



# REVISIÓN TAXONÓMICA DE *URVILLEA* (SAPINDACEAE, PAULLINIEAE): UN GÉNERO AMERICANO

## TAXONOMIC REVISION OF *URVILLEA* (SAPINDACEAE, PAULLINIEAE): AN AMERICAN GENUS

María Silvia Ferrucci<sup>1</sup> 

1. Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Sargento Cabral 2131, 3400 Corrientes, Argentina.

\*msferrucci01@gmail.com

### Citar este artículo

FERRUCCI, M.S. 2020. Revisión Taxonómica de *Urvillea* (Sapindaceae, Paullinieae): Un género americano. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 55: 53-130.

### DOI: <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v55.n1.24931>

[org/10.31055/1851.2372.v55.n1.24931](https://doi.org/10.31055/1851.2372.v55.n1.24931)

### SUMMARY

**Background and aims:** *Urvillea* Kunth is a small American genus of climbing shrubs or subshrubs, rarely erect subshrubs or rhizomatous hemicyptophytes. It is distributed from the southwestern United States to central Argentina, being Brazil the main center of diversity. *Urvillea* is characterized by its duodicogamy, trifoliated leaves and zygomorphic flowers; usually five sepals, four nectariferous lobes, anthers with a more or less conspicuous apical connective extension, and subchartaceous or chartaceous capsular fruits. Although some regional treatments are available, the only published comprehensive treatment of the genus was done by Radlkofer in 1932. The current work is the most up to date taxonomic revision of *Urvillea* based on modern collections and biosystematic studies.

**M&M:** Taxonomic data were gathered from the literature, including phylogenetic studies, and from field observations, where specimens from 90 herbaria were analyzed. Morpho-anatomical observations were made with stereoscopic, optical and scanning electron microscope.

**Results:** In this revision, 20 species of *Urvillea* are recognized. Most species have a wider geographical distribution than previously recognized. Nine names (eight at the species level and one form) are here lectotypified; in addition, four new synonyms are proposed. Furthermore, descriptions of pollen morphology are provided for all species.

### KEY WORDS

Climbers, monograph, Neotropic, Paulliniaceae, pollen, taxonomy, *Urvillea*.

### RESUMEN

**Introducción y objetivos:** *Urvillea* Kunth es un pequeño género americano de arbustos o subarbustos trepadores, raro subarbustos erectos o hemicriptófitos rizomatosos. Se distribuye desde el sudoeste de los Estados Unidos (Texas) hasta el centro de Argentina, siendo Brasil el principal centro de diversidad. *Urvillea* se caracteriza por su duodicogamia, hojas trifoliadas y flores zigomorfas; usualmente cinco sépalos, cuatro lobos nectaríferos, anteras con una expansión apical del conectivo más o menos conspicua y frutos capsulares subcartáceos o cartáceos. Aunque algunos tratamientos regionales están disponibles, la única revisión exhaustiva del género fue publicada en 1932 por Radlkofer. En este trabajo se presenta una revisión taxonómica basada en colecciones modernas y estudios biosistemáticos.

**M&M:** Se recopilaron datos taxonómicos de la literatura, incluidos estudios filogenéticos, y de observaciones de campo, y se analizaron especímenes de *Urvillea* de 90 herbarios. Se realizaron observaciones morfo-anatómicas con microscopía estereoscópica, óptica y electrónica de barrido.

**Resultados:** Se reconocieron 20 especies de *Urvillea*. Se extendió la distribución geográfica para la mayoría de las mismas. Nueve nombres (ocho especies y una forma) fueron lectotipificados y se propusieron cuatro nuevos sinónimos. Además se describió la morfología polínica para todas las especies.

### PALABRAS CLAVE

Monografía, neotrópico, Paulliniaceae, polen, taxonomía, trepadoras, *Urvillea*.

Recibido: 15 Julio 2019

Aceptado: 18 Noviembre 2019

Publicado: 25 Marzo 2020

Editor: Gabriel Bernardello 

ISSN versión impresa 0373-580X

ISSN versión on-line 1851-2372

## INTRODUCCIÓN

*Urvillea* Kunth es un género americano que cuenta con especies distribuidas desde Estados Unidos (Texas) hasta el centro de Argentina y Uruguay; pertenece a la tribu Paullinieae, cuya circunscripción tradicional es reconocida en la actualidad. Comparte la tribu con los géneros *Cardiospermum* L., *Lophostigma* Radlk., *Paullinia* L., *Serjania* Mill. y *Thinouia* Triana & Planch. (Radlkofer, 1931-1934; Acevedo-Rodríguez *et al.*, 2017).

Fue propuesto por Kunth (1821) sobre la base de la especie de más amplia distribución, *U. ulmacea*, y el autor advirtió la semejanza con *Cardiospermum* y *Serjania*, de los cuales se diferencia por caracteres del fruto. Radlkofer (1932: 353-355), en la monografía de la familia, detalla exhaustivamente la historia taxonómica del género y reconoce 13 especies distribuidas en 3 secciones, secc. *Physelytron* (= *Urvillea*), secc. *Stenelytron* y secc. *Platyelytron*. *Urvillea macrolopha* Radlk., única especie de la sección *Platyelytron* Radlk. que fue removida de *Urvillea*, es la especie tipo del género *Houssayanthus* (Hunziker, 1978a), recientemente incluida en *Serjania* (Acevedo-Rodríguez *et al.*, 2017). Con respecto a las 12 especies restantes, siete y una nueva combinación son de la autoría de Radlkofer. Con posterioridad se han descripto cinco especies (Hunziker, 1978b; Ferrucci, 1985, 1996, 2006). Recientemente, Acevedo-Rodríguez *et al.* (2017) confirmaron la posición de *Urvillea* en la tribu Paullinieae, supertribu Paulliniodae, desde el punto de vista filogenético el género hermano es *Cardiospermum*.

Si bien *Urvillea* es reconocido por una combinación de caracteres morfológicos, los caracteres carpológicos son los más relevantes; las especies se diferencian entre sí tanto por caracteres vegetativos como reproductivos. El género se reconoce principalmente por las cápsulas subcartáceas o cartáceas con la porción seminífera en la parte media y tres alas semicirculares, éstas representando el margen dorsal de cada una de las tres valvas, las cuales son tan anchas como 2-4 veces la latitud del lóculo (Ferrucci, 1981; Acevedo-Rodríguez *et al.*, 2017). El principal centro de diversidad del género se encuentra en Brasil, con un 75% de las especies presentes.

En Paullinieae, *Urvillea* comparte con *Cardiospermum* y *Serjania* el mismo tipo de

polen, el cual es heteropolar, hemitrisincolporado y peroblato u oblato (Ferrucci & Anzótégui, 1993; Acevedo-Rodríguez *et al.*, 2017). Con respecto al número cromosómico, se registran recuentos para el 45% de las especies de *Urvillea* con  $x=10$ , 11 y 12, comparte los números básicos  $x=10$  y 11 con *Cardiospermum* y  $x=12$  con *Serjania* (Ferrucci, 2000a; Urdampilleta *et al.*, 2013).

Este trabajo presenta una revisión taxonómica de *Urvillea* sobre la base de colecciones modernas y estudios biosistemáticos. Se describen e ilustran las 20 especies aquí reconocidas para el género y en la mayoría de ellas se amplía la distribución geográfica. El trabajo taxonómico se complementó con el estudio del polen para todas las especies.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta revisión está basada en la literatura, análisis de especímenes de herbarios (incluyendo ejemplares tipo e imágenes de ellos) y observaciones de campo. Se consultó material de los siguientes 90 herbarios, de los cuales 3 no fueron visitados (señalados con \*): A; ALCB; B; BA; BAA; BAB; BACP; BAF; BAH; BCMEX\*; BM; BOLV; BR; C; CAR; CEN; CEPEC; CPAP; CORD; CTES; EAC; EM; ENCB; ESA; F; FCME; FCQ; FHO; G; GH; GOET; GUA; HAL; HAS; HAO; HB; HRB; HRCB; HUEFS; HUT; ICN; IEB; IPA; K; L; LE\*; LIL; LP; LPB; M; MAC; MBM; MBML; MCNS; MEXU; MO; MOL; MTMG; MVFA; MVM; MYF; NY; OXF; P; PACA; PAMG; PEUFR; PR; PRC; PY; R; RB; RBR; S; SI; SP; SPF; U; UB; UC\*; UEC; UFMT; UFP; UPCB; US; USM; USZ; VEN; W; WU (acrónimos de acuerdo a Thiers, 2017). Además, se consultó la base de datos de fotografías de ejemplares tipo de PlantScience en JSTOR (<http://plants.jstor.org>). Los ejemplares están ordenados por país, estado o provincia, coleccionista principal y número; los países se citan acordes a la situación geográfica (América del Norte, América Central, Caribe y América del Sur). Los estudios de campo fueron llevados a cabo en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Perú y México. En los rangos de las medidas de órganos, se indica longitud  $\times$  latitud. El material citado se seleccionó sobre la base de un espécimen por cada departamento de las provincias argentinas o su equivalente en otros países, excepto casos que requirieron más de una cita.

El desarrollo de las plántulas se estudió, en especies disponibles, a partir de semillas germinadas en el laboratorio en cápsulas de Petri.

Los granos de polen fueron obtenidos de anteras de especímenes de herbario. Las muestras para microscopio óptico fueron acetolizadas de acuerdo con la técnica de Erdtman (1966) y montadas en gelatina glicerizada. Los preparados permanentes se encuentran depositados en la palinoteca del Instituto de Botánica del Nordeste, Universidad Nacional del Nordeste (PAL-CTES). Se estudió el polen generalmente de dos, en algunos casos de uno o hasta siete ejemplares de cada especie. Las medidas de eje polar y de diámetro ecuatorial fueron obtenidas a partir de 20 mediciones usando un microscopio Leica DM LB2. La terminología usada para describir los granos de polen es la propuesta por Erdtman (1966) y por Punt *et al.* (2007). En la Tabla 1 se detallan los materiales analizados.

Las fotomicrografías obtenidas con microscopio electrónico de barrido, JEOL-JSMT 100 (La Plata) y JEOL 5800 LV (UNNE), operados en 5-10 kV, corresponden a caracteres vegetativos, reproductivos y granos de polen acetolizados (por excepción sin acetolizar). Los dos primeros fueron procesados a partir de material fijado en FAA, el que fue sometido a una serie creciente de acetona y luego secado a punto crítico con CO<sub>2</sub>.

## RESULTADOS

### *Características morfológicas*

*Hábito:* Arbustos o subarbustos trepadores, raro subarbustos erectos o hemicriptófitos rizomatosos decumbentes (*U. procumbens* y *U. pterocarpa*, Fig. 1A, B), en general alcanzan pocos m de extensión, pero las que viven en el borde de la selva ascienden hasta 20 m de altura (p. ej., *U. triphylla*). La

**Tabla 1.** Polen de *Urvillea*, especies estudiadas y datos de colección.

Especies	Ejemplares analizados
<i>U. chacoensis</i>	Krapovickas <i>et al.</i> 27995 (CTES); Schulz 2265 (CTES).
<i>U. cuchujaquensis</i>	Devender van <i>et al.</i> 92-1178 (CTES); Devender van <i>et al.</i> 93-1320A (CTES).
<i>U. filipes</i>	Krapovickas & Schinini 32640 (CTES); Pott <i>et al.</i> 7780 (CTES).
<i>U. glabra</i>	Ferrucci <i>et al.</i> 1302 (CTES).
<i>U. intermedia</i>	Lordêlo 56-391 (ALCB).
<i>U. oliveirae</i>	Arbo <i>et al.</i> 7294 (CTES); Arbo <i>et al.</i> 7529 (CTES).
<i>U. paucidentata</i>	Saddi 5998 (UFMT).
<i>U. peruviana</i>	Ferrucci <i>et al.</i> 1112 (CTES); Woytkowski 6842 (GH).
<i>U. procumbens</i>	Krapovickas & Cristóbal 34518 (CTES); Riedel 533 (NY).
<i>U. pterocarpa</i>	Ferrucci <i>et al.</i> 700 (CTES); Hassler 8473 (G).
<i>U. rufescens</i>	Ferrucci & Somner 1164 (CTES); Riedel & Luschnath s.n. (NY).
<i>U. stipularis</i>	Duarte 8881 (CTES).
<i>U. triphylla</i>	Hatschbach & Campos 58229 (CTES); Hatschbach & Silva 59813 (CTES).
<i>U. ulmacea</i>	Ferrucci <i>et al.</i> 478 (CTES); Ferrucci <i>et al.</i> 481 (CTES).
<i>U. uniloba</i>	Ahumada & Schinini 4115 (CTES); Martínez Crovetto & Grondona 4309 (CTES).
<i>U. andersonii</i>	Arbo <i>et al.</i> 7639 (CTES); Hatschbach <i>et al.</i> 55211 (CTES).
<i>U. dasycarpa</i>	Purpus 6154 (BM); Villanueva G. 252 (NY).
<i>U. laevis</i>	Beck 6411 (CTES); Hatschbach 33868 (CTES).
<i>U. stipitata</i>	Occhioni 337 (CTES); Orlandi 414 (RB).
<i>U. venezuelensis</i>	Pittier 13081 (GH); Saer d'Heguer 748 (VEN).



**Fig. 1.** A: *Urvillea procumbens*, infrutescencia. B: *U. pterocarpa*, planta en su hábitat, infrutescencias con frutos inmaduros. C: *U. chacoensis*, rama con infrutescencias, frutos casi maduros. D: *U. dasycarpa*, inflorescencia con flores y frutos jóvenes. E: *U. oliveirae*, infrutescencia. F: *U. peruviana*, inflorescencia e infrutescencia, frutos casi maduros. G: *U. uniloba*, infrutescencia con frutos jóvenes y una flor.

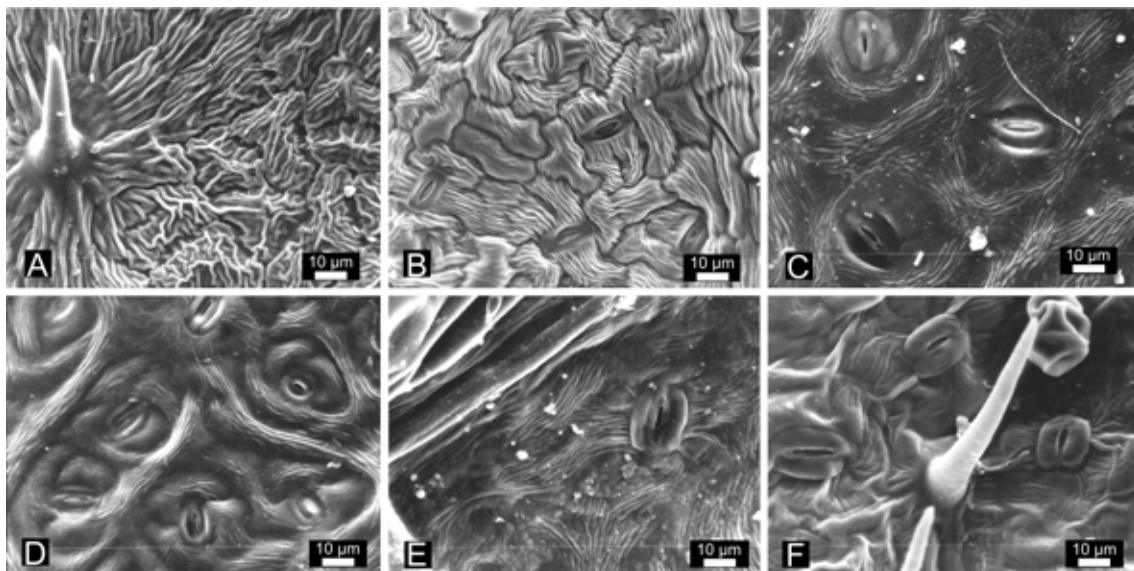
mayoría posee zarcillos, homólogos a ramas laterales asociadas a estructuras reproductivas (Sousa-Baena *et al.*, 2018); otras son generalmente ecirrosas como *U. procumbens* y *U. pterocarpum*; el grado de desarrollo de los zarcillos sería un carácter de valor adaptativo, de acuerdo a lo observado en Paullinieae las especies de hábito rastrero o erecto exhiben zarcillos muy reducidos o carecen de ellos. *Tallo*: Joven con 5 o 6 costillas,

raro 8 en *U. oliveirae*, luego teretes o trilobados. Rectos, a excepción de *U. glabra* que posee ramas floríferas geniculadas; macizos, por lo común con cámbium único, a excepción de *U. filipes* que presenta 3 costillas notables, con 2 (3) cámbiums supernumerarios en cada una, que diferenciarán los respectivos cilindros vasculares. En *U. laevis*, en ramas no fructíferas, el cámbium único se divide radialmente, diferenciando 3-6 cilindros vasculares,



como lo observó e ilustró Metcalfe & Chalk (1957). *Indumento*: Pelos simples, unicelulares o pluricelulares, uniseriados, y pelos glandulares diminutos y curvos, con cabezuela pluricelular, estos últimos distribuidos en toda la planta; ocasionalmente setas como en algunos individuos de *U. triphylla*. La mayor o menor densidad del indumento puede variar en la misma especie. *Hojas*: Las estípulas pueden ser triangulares, triangular-subuladas, subuladas, ovado-angostas o filiformes, a veces subfalcadas o reflexas, generalmente breves; *U. andersonii* posee las estípulas más largas, entre 12,5-15,5 mm de long. Predominan las especies con estípulas persistentes aunque en algunas especies son caducas (p. ej., *U. dasycarpa*, *U. laevis*, *U. paucidentata*, *U. stipitata*, *U. stipularis* y *U. venezuelensis*). La longitud de las estípulas tiene valor taxonómico, son comparativamente largas en las especies de la sección *Stenelytron*, aunque esta condición no es exclusiva de la sección como consideró Radlkofer (1932: 354), *U. stipularis* de la sección *Urvillea* posee estípulas de 8-10 mm long. La presencia de estípulas es característica de la tribu Paullinieae. Las hojas son alternas, la lámina es trifoliolada, a excepción de *U. procumbens* que posee hojas simples, estado del carácter considerado como una autapomorfia de *Urvillea*. El peciolo es áptero, raro marginado, generalmente terete o semiterete, y canaliculado. Los folíolos por lo común tienen peciólulo, raro sésiles; pueden ser pinnatifidos, pinnatipartidos o pinnatisectos, raro crenado-dentados como en *U. rufescens*, subenteros en *U. paucidentata*, o a veces enteros en *U. uniloba*. Son frecuentes los domacios en mechón de pelos en la cara abaxial en la axila de la vena media y laterales; en *U. procumbens* los domacios, tipo túnel, están en la cara adaxial (Solís & Ferrucci, 2006). Con respecto a la distribución de los estomas, una gran parte de las especies son hipostomáticas (Fig. 2A-B), solo dos especies son anfistomáticas, *U. procumbens* y *U. pterocarpum* (Fig. 2C-D), y algunas especies tienen estomas en el hipofilo y escasos estomas próximos a la vena media en el epifilo (Fig. 2E-F), disposición que se reconoce como hipoanfistomática (Martínez Quesada, 2009). La cutícula generalmente presenta estrías, marcadas en el epifilo y menos notables en el hipofilo, o puede ser lisa (*U. triphylla* y *U. glabra*). *Inflorescencia*: Tirsos axilares abiertos, simples,

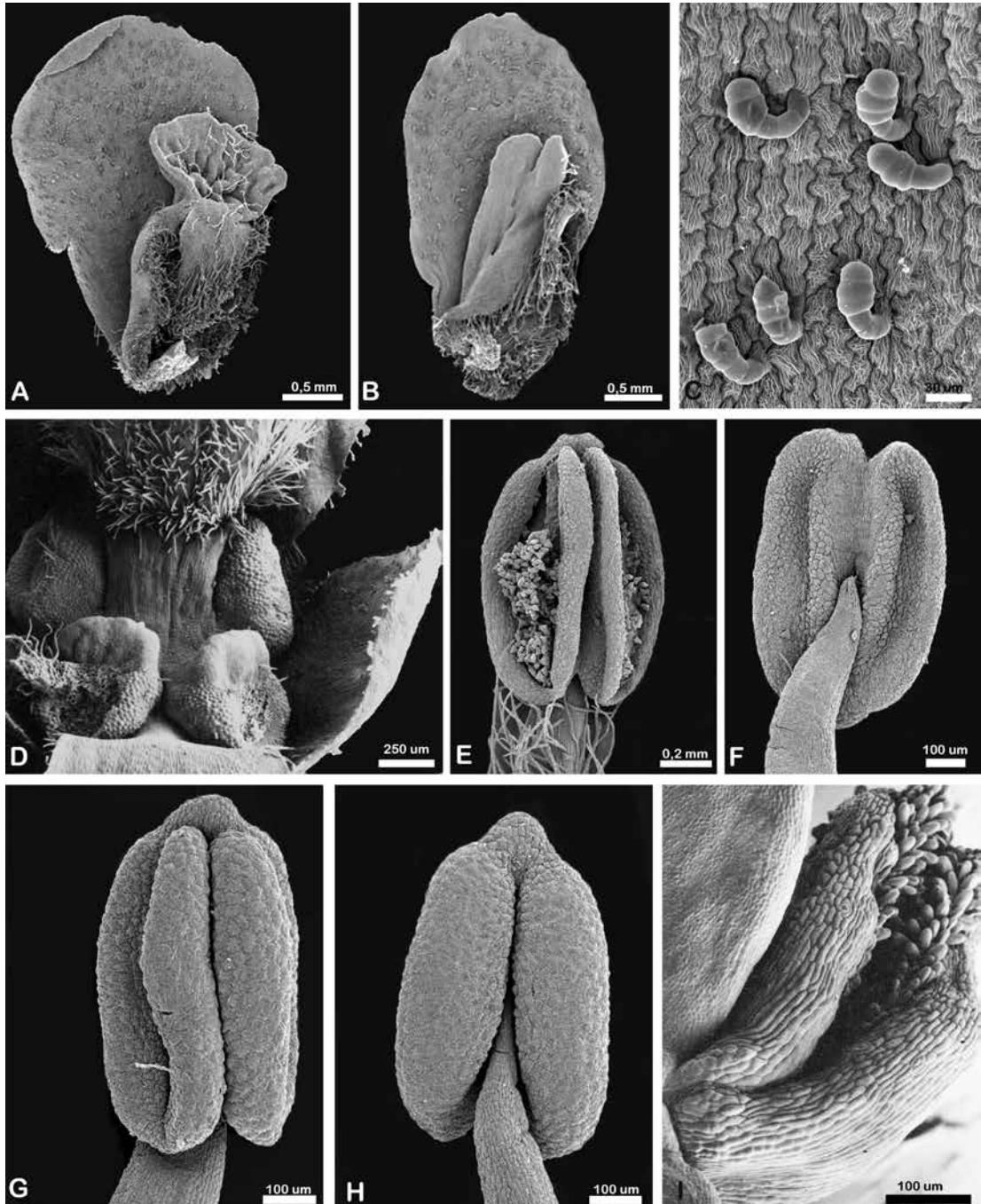
geminados o dobles; espiciformes, racemiformes (pedúnculo de 1,5-8 mm long.), o umbeliformes. Dos zarcillos, homólogos a ramas laterales, se disponen en la base del raquis, éstos pueden ser caducos, o a veces faltar; Dave & Shah (1971) quienes realizaron estudios de ontogenia en zarcillos de *Cardiospermum halicacabum* L. indican que los zarcillos son homólogos a ramas florales laterales. Las inflorescencias parciales son cincinos, pauci- o plurifloros, éstos pueden disponerse sobre el raquis en verticilos o ser alternos, separados por entrenudos notables o muy próximos. El raquis puede ser desarrollado o muy breve, con sólo un verticilo trímero o dímero de cincinos, a veces único. Las inflorescencias reducidas a unos pocos cincinos se interpretan como derivadas. *Flor*: Monosimétrica, oblicuamente cigomorfa; dos morfos florales, flores estaminadas con el gineceo reducido a un pistilodio y hermafroditas funcionalmente pistiladas. El tamaño varía entre 2-6(7) mm. Su valor en relación a caracteres diagnósticos dentro del género es limitado al igual que dentro de Paullinieae. El pedicelo floral es articulado, recto o curvo; no sobrepasa los 5,5 mm de long. El cáliz es pentámero, con frecuencia los dos sépalos anteriores están parcialmente unidos, por excepción tetrámero (*U. oliveirae*), la presencia de 4 sépalos es un carácter interpretado como apomórfico, el cual resulta de la soldadura de los sépalos anteriores. La prefloración es quincuncial en las especies pentámeras, en la tetrámera es imbricada. En el fruto, los sépalos persisten y son reflexos. La corola consta de 4 pétalos unguiculados, obovados u oblongos, menos frecuente suborbiculares, la uña va desde breve hasta comparativamente larga; éstos poseen en la cara interna un apéndice petaloideo adnato a la uña. Estos apéndices están enlazados entre sí por pelos y circundan los estambres, de modo que protegen el acceso a los lobos nectaríferos y evitan la evaporación del néctar. Los pétalos posteriores exhiben un apéndice basal petaloideo (Fig. 3A), simétrico, muy vistoso, ciliado, con cresta apical amarilla y carnosa, debajo de la cresta y hacia adentro un apéndice deflexo y barbado, que protege los lobos nectaríferos; en los anteriores el apéndice es asimétrico (Fig. 3B), con una cresta amarilla por lo común menos prominente. Los pétalos poseen pelos glandulares diminutos y curvos generalmente sólo en la cara interna (Fig. 3C). En relación a la morfología del apéndice en las Sapindáceas en



**Fig. 2.** Fotomicrografías de la epidermis foliar obtenidas con microscopio electrónico de barrido. **A:** Cara adaxial, mostrando un pelo simple y la cutícula fuertemente estriada. **B:** Cara abaxial, células epidérmicas con estrías y estomas anomocíticos. **C:** Cara adaxial, células epidérmicas con estrías y estomas anomocíticos. **D:** Cara abaxial, células epidérmicas con estrías y estomas anomocíticos. **E:** Cara adaxial, células epidérmicas con estrías, se observa un estoma próximo a la vena media. **F:** Cara abaxial, células epidérmicas levemente estriadas, estomas, un pelo simple y un pelo glandular colapsado (A-B, *U. peruviana*, Woytkowski 6842 MO; C, *U. pterocarpa*, Arbo 2193 CTES; D, *U. procumbens* Ferrucci 913 CTES; E-F: *U. andersonii*, Hatschbach 55211 CTES).

general es importante el trabajo de Leinfellner (1958). Los pétalos se insertan en una pequeña depresión de los lobos nectaríferos, excepto en *U. oliveirae* donde estos últimos son independientes de los pétalos y se ubican sobre el androginóforo poco por encima de su inserción. Los lobos nectaríferos están ubicados en la base del androginóforo (Fig. 3D), éstos usualmente son cuatro, dos posteriores y dos anteriores, raro reducidos a dos posteriores (*U. oliveirae*). Los lobos son breves, de contorno orbicular o elíptico u ovoide-obtusos, el néctar se exuda a través de estomas. En *Urvillea*, al igual que en el resto de los géneros de la subtribu Paulliniinae el androceo está representado por ocho estambres desiguales en longitud, tres anteriores largos, dos laterales medianos y tres posteriores cortos. Los filamentos son totalmente libres excepto en *U. procumbens* donde éstos son conniventes en la base; en 3 especies de *Urvillea* se hallan pelos glandulares los que tienen valor diagnóstico. Las anteras son dorsifijas, introrsas, con dehiscencia longitudinal (Fig. 3E-F), de color amarillento, en *U.*

*ulmacea* raro azul-violáceas o en *U. glabra* a veces castaño-oscuros. Un carácter frecuente en las especies del género es la presencia de una expansión apical del conectivo. En las flores pistiladas los estambres son comparativamente cortos, no sobrepasan el ovario, los filamentos son acintados, las anteras son indehiscentes (Fig. 3G-H) y el polen no es viable (Solís *et al.*, 2010). El gineceo es sincárpico, tricarpelar y la placentación es axilar. El ovario es trigono-elipsoide, -obovoide, o -subesférico, glabro o con indumento variable, el estilo filiforme, generalmente es más largo que las ramas del estigma, raro estigma subsésil (Fig. 3I). El estigma trifido presenta papilas; estilo y estigma acompañan el fruto hasta su madurez. *Fruto*: Cápsulas septífragas, subcartáceas o cartáceas generalmente estipitadas, con los lóculos por lo común inflados, la sección *Stenelytron* se define por el carácter lóculos complanados lateralmente. Subglobosos, trigono-turbinados, inversamente piramidal o trígonos de contorno obovado-ancho, -angosto u oblongo (Fig. 1A, C-G). Generalmente



**Fig. 3.** Fotomicrografías de caracteres florales obtenidas con microscopio electrónico de barrido. **A:** Pétalo posterior, cara interna con apéndice petaloideo adnato a la uña. **B:** Pétalo anterior, cara interna. **C:** Detalle de epidermis adaxial. **D:** Detalle de flor desprovista de la corola, mostrando los cuatro lobos nectaríferos ubicados en la base del androginóforo. Anteras de flor estaminada. **E:** Vista ventral. **F:** Vista dorsal. Anteras de flor pistilada. **G:** Vista ventral. **H:** Vista dorsal. **I:** Estigma sésil mostrando dos de las ramas con papilas en la cara interna (A-C, E-H, *U. chacoensis*, Ferrucci *et al.* 2680; D, *U. peruviana*, Ferrucci *et al.* 1112, CTES; I, *U. oliveirae*, Arbo *et al.* 7294, CTES).



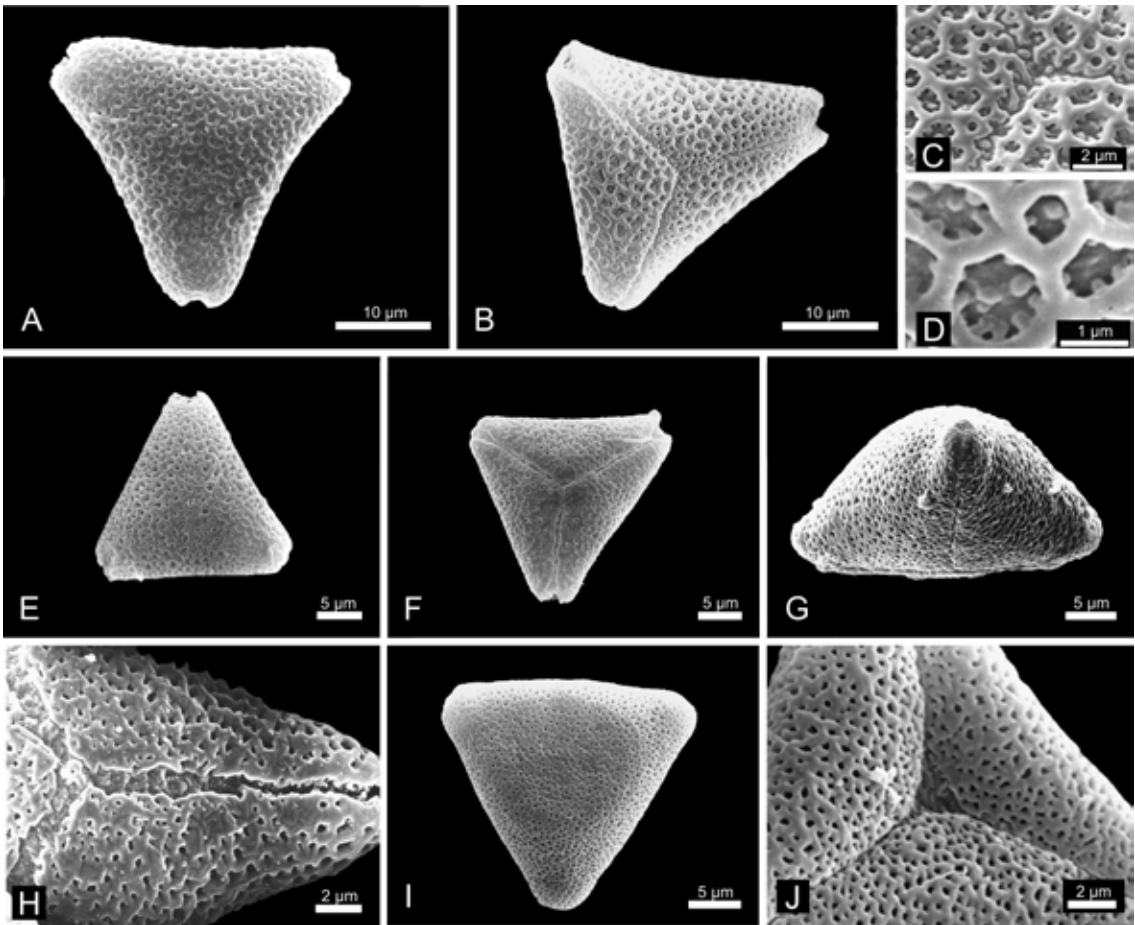
amarillo-pajizos, inmaduros con frecuencia rojizos o morados. A la madurez se desprende una parte de la pared carpelar, quedando adherido al eje la pared septal membranacea con las semillas. Finalmente las paredes se desprenden con las semillas y son transportadas por el viento. El lóculo tiene una posición central rodeado de un ala semicircular notable en relación al lóculo, excepto en *U. oliveirae*, en que el lóculo está desplazado hacia la mitad distal del fruto. El tamaño del fruto varía entre  $1,1-6 \times 1,2-3,7$  cm. El epicarpo varía de glabro a pubescente, carácter variable aún en la misma especie, y el endocarpo puede ser glabro o con pelos dispersos, raro pubescente. *Cardiospermum* y *Urvillea* dentro de la tribu comparten el fruto tipo cápsula con *Paullinia*, que posee el pericarpo usualmente rojo y subcarnoso, y con un reducido grupo de especies de *Serjania*. **Semilla y plántula:** Las semillas son exalbuminadas, como en el resto de la familia (Corner, 1976). Son pequeñas, miden en la mayoría entre 2,25-6 mm de diám., *U. andersonii* y *U. pterocarpa* son las que poseen las semillas de mayor tamaño, miden entre 7-9,6 mm de diám. mayor. La forma varía desde elipsoides, obovoides, ovoides, subesféricas; en la sección *Stenelytron* son trigono-elipsoides, -ovoides o -obovoides. El tegumento es crustáceo, liso, castaño a castaño-oscuro. El arilo es seco, blanquecino a castaño-amarillento, de contorno generalmente cordiforme, menos frecuente lunado, semicircular o subcuadrangular, raro mácula arilar blanquecina, tiene valor diagnóstico; en dos especies muy afines, *U. pterocarpa* y *U. procumbens* es carnoso similar al arilo de *Paullinia*. Glabras a excepción de *U. cuchujaquensis* que presenta pelos paleáceos blanquecinos, además de pelos fusiformes castaño-anaranjados dispuestos sobre el arilo. El embrión es curvo, la radícula se aloja en un bolsillo del tegumento, carácter común en Sapindaceae, el cotiledón externo es curvo y el interno buplicado. Las plántulas en las especies observadas presentan germinación hipógea, los cotiledones son crasos, en presencia de luz enverdecen y está muy desarrollado el epicótilo; las dos primeras hojas son opuestas y trifolioladas. **Polen:** Los granos son heteropolares, el polo proximal (cara apertural) es plano, cóncavo o convexo y el polo distal (cara no apertural) es convexo; hemitrisincolporados, a veces un porcentaje de los granos son hemitetrasincolporados; radiosimétricos; peroblato u oblato; ámb.

triangular, ángulaperturado, lados rectos, convexos o cóncavos (Fig. 4A-J). Las ectoaperturas están unidas en el polo proximal, con poca frecuencia el colpo sobrepasa hasta 1/3 de la superficie del grano desde el ecuador hacia la cara no apertural. Las ectoaperturas pueden ser anchas (1-1,5  $\mu$ m), con membranas aperturales expuestas, ruguladas o granuladas, o lineares, o sólo indicadas por diferencia de escultura (colpoides). Las endoaperturas presentan normalmente canal del poro. Exteriormente los poros pueden estar abiertos o cubiertos total o parcialmente por la sexina, las endoaperturas pueden ser protudentes. Colpos lineares, a veces se ensanchan en los polos determinando una pequeña zona triangular, con membrana apertural rugulada o granulada, reducidos a colpoides en *U. oliveirae*. El colpo puede sobrepasar hasta 7  $\mu$ m la superficie del grano desde el ecuador hacia la cara apertural en *U. filipes*, *U. glabra*, *U. intermedia*, *U. paucidentata*, *U. peruviana*, *U. pterocarpa* y *U. rufescens*. El rango de variación del eje polar va desde 7,86  $\mu$ m en *U. cuchujaquensis* a 24,9  $\mu$ m en *U. andersonii*; mientras la variación en el eje ecuatorial va desde 19,9  $\mu$ m en *U. chacoensis* a 49,8  $\mu$ m en *U. andersonii*. La relación P/E varía entre 0,24 en *U. peruviana* y 0,74 en *U. glabra*. Con respecto a la ornamentación hay un predominio del tipo microrreticulado, aunque la variación va desde perforado-psilado, perforado-rugulado, fosulado-rugulado, microrreticulado a reticulado-microrreticulado. La ornamentación generalmente es igual en ambas caras. Se observan en la cara proximal báculas libres en el téctum en *U. oliveirae*, *U. procumbens*, *U. pterocarpa*, y en *U. chacoensis* cuando la ornamentación es reticulado-microrreticulada (Muller & Leenhouts, 1976; Ferrucci & Anzótegui, 1993; Ferrucci, 2000b). El polen responde al modelo brevixil propuesto por Van Campo (1976). Este tipo de polen está bien representado en la subclase Rosidae (Walker & Doyle, 1975).

#### *Distribución geográfica y ecología*

El área de distribución de *Urvillea* es tropical y subtropical, aunque *U. chacoensis* y *U. uniloba*, se extienden a la zona templada de América austral. El principal centro de diversidad se presenta en Brasil, donde están representadas las dos secciones del género. En este país viven 16 especies, de las cuales 10 son aparentemente endémicas. El segundo centro





**Fig. 4.** Fotomicrografías de granos de polen obtenidas con microscopio electrónico de barrido. **A:** Vista polar distal. **B:** Vista polar proximal. **C-D:** Detalles de exina. **E:** Vista polar distal. **F:** Vista polar proximal. **G:** Vista ecuatorial. **H:** Detalle de vista polar proximal. **I:** Vista polar distal. **J:** Detalle de vista polar proximal (A-D, *U. procumbens*, Riedel 533, NY; E-F, *U. rufescens*, Riedel & Luschnath s.n., NY; G-H, *U. stipularis*, Duarte 8881, CTES; I-J, *U. stipitata*, Occhioni 337, CTES).

de variación se extiende desde México hasta el NW de Venezuela, con 4 especies, 3 de ellas endémicas, de las cuales una está restringida a México, otra vive en el NW de Venezuela, mientras *U. dasycarpa* tiene un área un poco más amplia extendiéndose desde el centro de México hasta Nicaragua y otra es la única especie del género con amplia distribución. En Argentina está representado por 5 especies, una de ellas de muy amplia distribución.

En relación al hábitat de las especies, *U. stipitata* y *U. glabra* son propias de la restinga, *U. rufescens* puede vivir tanto en la restinga o mata de restinga en Espírito Santo y Rio de Janeiro como en la

caatinga en Bahia; *U. andersonii* en la caatinga; *U. paucidentata* y *U. filipes* en el cerrado y en la selva en galería; *U. peruviana* en quebradas secas en los Andes peruanos; *U. dasycarpa*, *U. venezuelensis*, *U. stipularis*, *U. intermedia*, *U. triphylla* y *U. uniloba* son especies que viven en la selva y *U. chacoensis* es una especie chaqueña. Mientras *U. ulmacea* y *U. laevis* prosperan en diferentes ambientes, desde húmedos a secos. *Urvillea pterocarpa* y *U. procumbens* en campos y en el cerrado, en suelos altos, secos y arenosos; *U. oliveirae* en la caatinga, en suelos pedregosos y *U. cuchujaquensis* en suelos rocosos de la selva tropical decidua.

La distribución altitudinal del género varía entre el nivel del mar, como en *U. glabra*, y los 2700 m de elevación en *U. peruviana*. Las dos especies con mayor rango de variación altitudinal son *U. chacoensis* y *U. ulmacea*, con 200-2400 y 40-2400 msnm respectivamente.

#### Relaciones Filogenéticas

Acevedo-Rodríguez *et al.* (2017) llevaron a cabo un análisis filogenético molecular de especies de las tribus Thouinieae y Paullinieae sensu Radlkofer, basado en las secuencias del cloroplasto trnL intrón y la región nuclear ITS. Como resultado, el género *Houssayanthus* Hunz., así como el género monotípico *Balsas* J. Jiménez Ramírez y K. Vega se mostraron anidados dentro de *Serjania* y por lo tanto relegados a la sinonimia. Además, como resultado de este análisis, se probó la validez de *Chimborazoa* H. T. Beck reducida a sinonimia en *Serjania* (Acevedo-Rodríguez, 1998) y también se propusieron nuevas combinaciones, parte de las cuales acrecentaron el número de especies de *Urvillea*.

En la supertribu Paullinioidae, la tribu Paullinieae se caracteriza por el hábito, lianas, trepadoras herbáceas, menos frecuente arbustos o subarbustos erectos o hemicriptófitos; por la presencia de estípulas, a veces escariosas o foliáceas, y de dos zarcillos en la base del raquis de la inflorescencia. Dentro de los seis géneros que comprende la tribu, *Thinouia*, *Lophostigma*, *Paullinia*, *Serjania*, *Cardiospermum* y *Urvillea*, los últimos cuatro comparten el tipo de flor. *Cardiospermum* es el más afín a *Urvillea*, del cual se distingue por una combinación de caracteres, como ser cáliz tetra o pentámero, en este último caso el nectario floral con 2 lobos corniculiformes, y anteras sin expansión apical del conectivo. *Urvillea*, *Cardiospermum* y *Serjania* comparten el tipo de polen hemitrisincolporado (Ferrucci & Anzotegui, 1993); sin embargo *Serjania* con el tipo de fruto esquizocarpo con tres mericarpos samaroides se diferencia de los otros dos géneros, aunque un pequeño grupo de *Serjania* presenta cápsula septífraga (Acevedo-Rodríguez *et al.*, 2017; Ferrucci & Steinmann, 2019). *Paullinia* se diferencia de los tres géneros antes mencionados por el tipo de polen triporado y por los frutos que son cápsulas septífragas; las semillas provistas de un notable arilo blanco carnoso es un carácter que comparte con *U. pterocarpa* y *U. procumbens*. *Lophostigma* y *Thinouia* se diferencian de los otros géneros de

la tribu por características florales, tipo de polen y número cromosómico.

#### Tratamiento taxonómico

**Urvillea** Kunth en Humb., Bonpl. et Kunth, *Nov. gen. sp.* 5: 105. 1821 [4to edit.]. *Tipo: Urvillea ulmacea* Kunth.

Arbustos o subarbustos trepadores con zarcillos, raro subarbustos erectos o hemicriptófitos rizomatosos; monoicos con duodicogamia; glabriúsculos o pubescentes. Tallos jóvenes acostillados, luego teretes o 3-lobados, rectos por excepción geniculados (*U. glabra*), simples; por excepción en ramas no fructíferas con 2(-3) cámbiumes supernumerarios en las costillas (*U. filipes*), o con el cámbium dividido radialmente diferenciando 3-6 cilindros vasculares (*U. laevis*). Hojas trifolioladas por excepción simple (*U. procumbens*); estípulas breves, triangulares o subuladas, o subuladas y comparativamente largas, persistentes o caducas; peciolo canaliculado, áptero; folíolos dentado-serrados, dentado-crenados o inciso-dentados, peciolulados o sésiles; generalmente los laterales asimétricos con semilamina externa más ancha. Inflorescencias en tirso simples, geminados o dobles, axilares o terminales, umbeliformes, espiciformes o racemiformes, o inflorescencia reducida a un único verticilo de cincinos; pedúnculo generalmente bicirroso en la base del raquis, éste por lo común largo, menos frecuente corto; inflorescencias parciales cincinos pauci- o plurifloros, sésiles o brevemente pedunculados. Flores monosimétricas, oblicuamente cigomorfas, las hermafroditas funcionalmente pistiladas con anteras indehiscentes, y otras estaminadas con el gineceo reducido a un pistilodio, pequeñas o medianas, blanquecinas. Cáliz 5-mero, 2 sépalos externos, cuculados, generalmente ovados, breves; 3 internos obovados, con frecuencia los 2 anteriores soldados en la base, raro 4-mero (*U. oliveirae*). Corola 4-mera, pétalos unguiculados, glandulosos en la cara interna, raro en ambas caras; apéndice basal petaloideo, ciliado, con cresta apical carnosa y amarilla, debajo de la cresta y en posición adaxial una proyección deflexa y barbada, el apéndice de los pétalos posteriores simétrico, en los pétalos anteriores asimétrico; apéndices enlazados entre sí por tricomas. Lobos nectaríferos 4, en la base del androginóforo, breves, ovoide-obtusos o de contorno elíptico o suborbicular, raro 2 (*U.*

*oliveirae*); blanquecinos. Androceo excéntrico, 8 estambres exertos en la flor estaminada; filamentos glabros, pubérulos o pubescentes, anteras ditecas con dehiscencia longitudinal, generalmente con una expansión apical del conectivo, en la flor pistilada los estambres de menor longitud, siempre con anteras indehiscentes. Gineceo excéntrico, 3-carpelar, 1 óvulo campilótropo por carpelo inserto en la mitad proximal del lóculo, ovario trigono-elipsoide o -obovoide, estilo filiforme, breve o nulo, estigma trifido. Cápsulas aladas, trigonas, septifragas, con estípites breves o notable; pericarpo subcartáceo o cartáceo, lóculo central, raro en la mitad superior del fruto, rodeado de un ala dorsal, igual, menor o mayor que el ancho del mismo; paredes septales membranáceas. Semillas pequeñas, glabras por excepción con pelos paleáceos (*U. cuchujaquensis*), elipsoides, obovóides, ovóides, subesféricas o trigono-elipsoides, tegumento crustáceo, castaño-oscuro; arilo seco de contorno generalmente cordiforme, o carnoso (*U. procumbens* y *U. pterocarpa*). Embrión curvo, radícula alojada en un repliegue del tegumento, cotiledones crasos, el cotiledón externo curvo y el interno bíplicado. Granos de polen peroblatos u oblatos, hemitrisincolporados. Números básicos de cromosomas  $x=10, 11, 12$ .

**Distribución:** Género americano, distribuido desde SW de Estados Unidos hasta el centro de Argentina. La única especie de amplia distribución es *U. ulmacea*.

**Eponimia:** El nombre del género es en honor a J. S. C. Dumont D'Urville (1790-1842) oficial de la marina francesa quien exploró la región suroeste del Pacífico,

así como Australia, Nueva Zelanda y Antártica y quien describió numerosas especies de plantas.

#### Subdivisión del género

Radlkofer (1878) estableció para el género *Urvillea* dos secciones, la secc. *Physelytron* = *Urvillea*, caracterizada principalmente por los frutos con los lóculos inflados; incluyó seis especies en esta sección, *U. triphylla*, *U. intermedia*, *U. glabra*, *U. rufescens*, *U. ulmacea* y *U. uniloba*. En la secc. *Stenelytron* reconocida principalmente por los frutos con los lóculos complanados, describió cuatro especies, *U. stipitata*, *U. laevis*, *U. villosa* y *U. dasycarpa*. A excepción de *U. villosa*, las restantes son especies válidas. Posteriormente, Radlkofer (1897) describió una nueva sección, secc. *Platyelytron*, con una única especie, *U. macrolopha* Radlk., actualmente incluida en *Serjania*, *S. macrolopha* (Radlk.) Acev.-Rodr. & Ferrucci (Acevedo-Rodríguez *et al.*, 2017).

*Urvillea* secc. *Urvillea* (= *Physelytron* Radlk.), Radlk., *Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 8: 263. 1878. Especie tipo: *Urvillea ulmacea* Kunth

Comprende 15 especies, el área de la sección se extiende desde Texas, Estados Unidos, hasta el centro de Argentina y Uruguay.

*Urvillea* secc. *Stenelytron* Radlk., loc. cit. 264. Especie tipo: *Urvillea stipitata* Radlk.

Registra 5 especies, está representada desde el centro de México hasta el NE de Argentina, Iguazú.

Los caracteres que permiten reconocer las secciones y sus respectivas especies se consignan en la siguiente clave.

#### Clave para la identificación de las secciones de *Urvillea* y sus respectivas especies

1. Frutos con los lóculos inflados. Semillas elipsoides, obovóides, ovóides o trigonas, 3 semillas por fruto. Estípulas triangulares o subuladas, generalmente breves y persistentes, por excepción largas y caducas.  $x=11, 10$ . ..... Sección *Urvillea* 2
- 1'. Frutos con los lóculos lateralmente complanados. Semilla trigono-ovoide, 1 semilla por fruto. Estípulas subuladas, comparativamente largas.  $x=12$ . ..... Sección *Stenelytron* 16
2. Arbusto o subarbusto trepador, raro erecto. Semillas con arilo seco. .... 3
- 2'. Hemicriptófito rizomatoso. Semillas con arilo carnoso. .... 15
3. Tirsos espiciformes, racemiformes o umbeliformes. .... 4
- 3'. Tirsos con un único verticilo de cincinos (1)2-3(4). .... 14
4. Tirsos espiciformes o racemiformes. Filamentos estaminales glabros o con pelos simples. .... 5
- 4'. Tirsos umbeliformes. Filamentos estaminales con pelos simples y glandulares diminutos. .... 12

5. Estípulas persistentes, de 0,5-3,5 mm long., triangulares o subuladas. Brácteas persistentes. Sépalos sin venas castaño-oscuros. .... 6
- 5'. Estípulas caducas, de (5)8-10 mm long., subuladas. Brácteas caducas, triangular-subuladas, de 2,5-3,5 mm long. Sépalos con venas castaño-oscuros. .... 12. *U. stipularis*
6. Frutos pequeños o medianos, de 1,1-4,3 × 0,6-3 cm, incluido el estípite de 0,5-3 mm long. .... 7
- 6'. Frutos grandes, de (4-)5,2-6 × 2,7-3,6 cm, incluido el estípite de 1-5 mm long. .... 11
7. Tallo florífero recto. .... 8
- 7'. Tallo florífero geniculado. Folíolos cartáceos, sésiles o con peciólulo de 2-6 mm long. Cápsula 3,4-4,1 × 2,2-2,4 cm. .... 4. *U. glabra*
8. Tirso espiciformes (cincinos sésiles). Folíolos dentado-serrados o crenado-dentados, a veces 1-2 incisiones que no sobrepasan 1/3 de la semilámina, en este caso entre 15-52 dientes. .... 9
- 8'. Tirso racemiformes (cincinos pedunculados). Folíolos inciso-dentados o el folíolo terminal dentado-serrado y los folíolos laterales con 1(-4) incisiones proximales, más marcadas en el margen externo. ... 10
9. Folíolos cartáceos, dentado-serrados, 1-2 incisiones que no sobrepasan 1/3 de la semilámina, epifilo sin la venación impresa, verde-oscuro, hipofilo poco más claro, ápice agudo u obtuso. Fruto 1,1-3,5 × 0,6-2,4 cm. .... 14. *U. ulmacea*
- 9'. Folíolos subcoriáceos, crenado-dentados, epifilo con la venación impresa, ennegrecido en material desecado, hipofilo castaño-verdoso, ápice obtuso o en acumen obtuso. Fruto 1,7-2,2 × 1-1,3 cm. .... 11. *U. rufescens*
10. Folíolos ovados u ovado-anchos, pinnatífidos, pinnatipartidos o pinnatisectos, ápice obtuso o agudo, mucronado, inciso-dentados, con 2-4 incisiones profundas, excepcionalmente dentado-serrados. Pedicelo floral de 4-5 mm long., articulado en 1/3-1/4 distal. .... 1. *U. chacoensis*
- 10'. Folíolos ovado-angostos, raro ovados, porción apical entera, ápice atenuado o acuminado, raro obtuso, mucronado, folíolo terminal dentado-serrado, 1-8(-15), raro con 2(-4) incisiones o subentero, folíolos laterales inciso-dentados, con 1 incisión proximal que no supera 1/2 de la semilámina en el margen externo. Pedicelo floral de 2,5 mm long., articulado poco por encima de la base o en 1/3 proximal. .... 15. *U. uniloba*
11. Folíolos subcartáceos, el folíolo terminal con peciólulo hasta 2,1 cm long., menor en los demás, dentado-serrados con (7)10-25 dientes obtusos. Flor 3,5-5 mm long. Cápsula (4)5,2-6 × 2,7-3,6 cm, cada lóculo 2,6-2,9 × 0,6-1 cm. .... 13. *U. triphylla*
- 11'. Folíolos cartáceos, subsésiles, dentado-serrados con 6-8 dientes obtusos. Flor 2,5-3 mm long. Cápsula de 4,3-5,1 × 2-2,4 cm, cada lóculo 1,2-1,5 × 0,3-0,5 cm. .... 5. *U. intermedia*
12. Tirso con cincinos en 1-2 verticilos. Folíolos dentado-serrados con 5-22 dientes obtusos, glandulares. Filamentos estaminales pubescentes, pelos simples, con escasos pelos glandulares en la porción distal. ... 8. *U. peruviana*
- 12'. Tirso con numerosos verticilos de cincinos. Folíolos dentado-serrados con numerosos dientes agudos o subenteros. Filamentos estaminales con pelos glandulares, y escasos pelos simples en la base. .... 13
13. Folíolos con el ápice agudo u obtuso, mucronado, margen dentado-serrado con 30-48 dientes agudos, glándula apical en algunos dientes, epifilo pubérulo o pubescente e hipofilo pubescente. .... 3. *U. filipes*
- 13'. Folíolos con el ápice atenuado, margen ciliado, paucidentado, 2-3 dientes no glandulares inconspicuos, y dientes glandulares, en el folíolo terminal 2 dientes glandulares aproximadamente en la mitad y en los laterales 1-3; epifilo pubérulo e hipofilo glabriúsculo. .... 7. *U. paucidentata*
14. Cáliz con 4 sépalos. Lobos nectaríferos 2. Cápsula subcartácea de contorno suborbicular. Semillas trígonas con arilo seco de contorno subcuadrangular. .... 6. *U. oliveirae*
- 14'. Cáliz con 5 sépalos. Lobos nectaríferos 4. Cápsula cartácea de contorno trigono-obovoide. Semillas subesféricas con pelos paleáceos, arilo seco cordiforme. .... 2. *U. cuchujaquensis*
15. Hoja simple, peciolada, lámina triloba. .... 9. *U. procumbens*



- 15'. Hoja trifoliolada. .... 10. *U. pterocarpa*
16. Estípulas de 12,5-15,5 mm long., persistentes. Folíolo terminal dentado-serrado, (14)28-40 dientes, epifilo pubescente, hipofilo con indumento denso de pelos blanquecinos y sedosos. Fruto de 3,5-4 × 2-2,6 cm, incluido el estípite 2,5-4,5 mm long., epicarpo y endocarpo pubescentes. .... 16. *U. andersonii*
- 16'. Estípulas de 2-8 mm long., caducas. Folíolo terminal dentado-serrado, 8-20 dientes; epifilo glabro o pubérulo, hipofilo glabro o pubescente. Fruto de 1,7-2,7 × 1,25-1,65 cm, incluido el estípite 0,75-1,25 mm long., epicarpo glabro o pubescente y endocarpo pubérulo o pubescente. .... 17
17. Tallo, pecíolo y ejes de la inflorescencia con indumento de pelos en dos estratos, o vellosos con un único estrato. Hipofilo sin utrículos laticíferos de color castaño. .... 18
- 17'. Tallo, pecíolo y ejes de la inflorescencia glabros o con indumento de pelos breves. Folíolo terminal ovado-angosto, ovado-lanceolado u ovado, hipofilo con utrículos laticíferos castaños. .... 19
18. Indumento de pelos en dos estratos, pelos breves y pelos comparativamente largos y dispersos, en tallo, pecíolo y ejes de la inflorescencia. El folíolo terminal ovado-romboidal, inciso-dentado, 1 par de incisiones en 1/3-1/2 proximal no superan 1/3 de la semilámina, 10-20 dientes obtusos. Epifilo verde-oscuro. Pedicelo del fruto glabro, articulado en 1/4-1/3 proximal. Sépalos glabros. .... 17. *U. dasycarpa*
- 18'. Indumento de pelos en un estrato; tallo, pecíolo y ejes de la inflorescencia vellosos. El folíolo terminal ovado, dentado-serrados, 6-30 dientes obtusos. Epifilo ennegrecido en material desecado. Pedicelo del fruto hispídulo, articulado en la base. Sépalos hispíduos. .... 20. *U. venezuelensis*
19. Folíolos no ennegrecidos en material desecado, ovados u ovado-angostos, crenado-dentados, 4-20 dientes obtusos, inconspicuos; hipofilo con venación y utrículos laticíferos castaños, notables. Inflorescencia espiciforme o subespiciforme, pedúnculo del cincino hasta 1 mm long. en ejemplar florífero, 2,75 mm long. en ejemplar fructífero. Pétalos obovados u oblongos, de (1,8) 2,4-3 mm long. .... 18. *U. laevis*
- 19'. Folíolos ennegrecidos en material desecado, ovado-angostos u ovado-lanceolados; con 1 o 2 pares de incisiones proximales que no superan 1/3 de la semilámina y 8-17 dientes obtusos, notables; hipofilo con venación castaño-oscuro, utrículos laticíferos de igual color. Inflorescencia racemiforme, pedúnculo del cincino 2,5-7 mm long., en ejemplar florífero o fructífero. Pétalos suborbiculares de 1,75-2,1 mm long. .... 19. *U. stipitata*

## Sección *Urvillea*

**1. *Urvillea chacoensis*** Hunz., *Bol. Acad. Nac. Ci.* 52 (3-4): 221, fig. 1. 1978. TIPO: ARGENTINA. Prov. Córdoba: Dpto. Río Seco, inmediaciones de Rayo Cortado, 22-II-1976, A. T. Hunziker 22902 (Holotipo CORD!). Figs. 1C; 3A-C, E-H; 5.

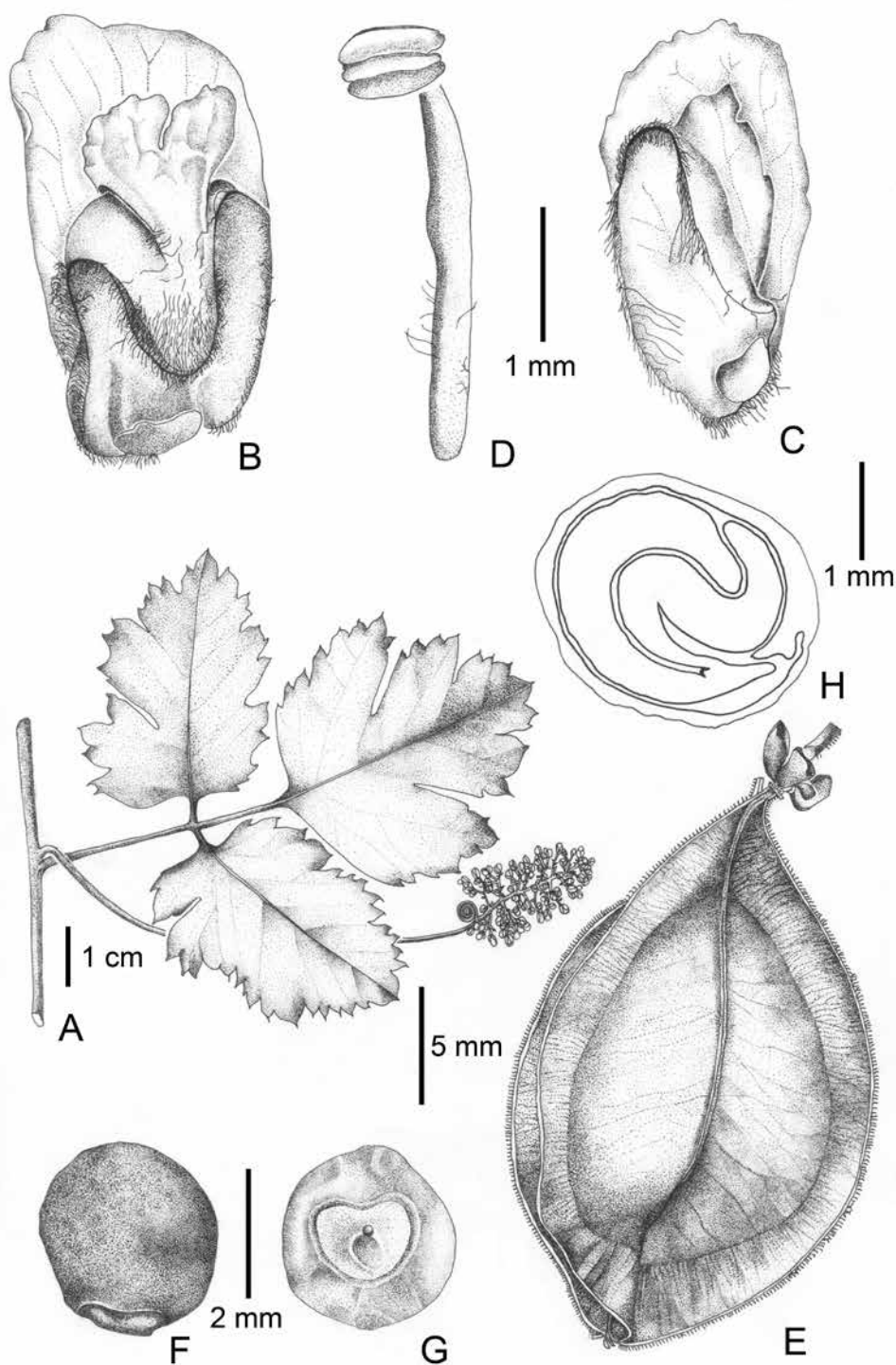
*Urvillea uniloba* Radlk. fo. *dissecta* Radlk., *Ergänz. Monogr. Serjania*: 150. 1886. "Flora Argentina, Hieronymus n. 686 (forma foliis dissectis)...". TIPO: ARGENTINA. Prov. Córdoba: Dpto. Cruz del Eje, in der Villa de la Cruz del Eje, 11-III-1877 (fl, fr), G. Hieronymus 686 (Holotipo GOET010906!; isotipos CORD00003293!, P02296973!).

*Urvillea uniloba* Radlk. fo. *incana* Radlk. en Martius, *Fl. bras.* 13(3): 424. 1897. TIPO:

ARGENTINA. Prov. Catamarca: Dpto. Capital, "Chacarita de los Padres en la Quebrada de la Tala cerca Catamarca, m. Nov. 1872; flor.; Hb. Hieron.)" Tipo no encontrado.

*Cardiospermum pterocarpum* Radlk. var. *balegnoi* F. A. Barkley, *Lilloa* 28: 149. 1957. TIPO: ARGENTINA. Prov. Córdoba: Dpto. Río Seco, Villa de María, 20-XII-1947, B. Balegno 1457 (Holotipo LIL000810!; isotipo CORD00003275! fragmento).

Arbusto trepador, pubescente, menos frecuente pubérulo o glabro. Indumento de pelos simples, blanquecinos o amarillentos, breves, curvos o erectos y pelos glandulares diminutos en tallos, hojas, ejes de inflorescencia y frutos. Tallos jóvenes con 5-6 costillas redondeadas, 1,5-3 mm diám., luego teretes. Estípulas triangulares o filiformes,



**Fig. 5.** *Urvillea chacoensis*. **A:** Rama florífera. **B:** Pétalo posterior, cara interna. **C:** Pétalo anterior, cara interna. **D:** Estambre de una flor estaminada. **E:** Fruto poco antes de la dehiscencia. **F:** Semilla, vista lateral. **G:** Semilla mostrando el arilo. **H:** Semilla, corte longitudinal (A, Arenas 1716, CTES; B-D, Schinini & Bordas 16364, CTES; E, Schinini & Bordas 17826, CTES; F-H, Schinini & Bordas 15164, CTES). Originalmente publicado en *Flora del Paraguay* 16: 130. 1991.

persistentes, 1-2,5 × 0,5-1 mm; pecíolo 1-6 cm long., peciólulo marginado 7-14(-27) mm long. en folíolo terminal, 2-5(20) mm en los restantes; folíolos cartáceos, discoloros, ovados u ovado-anchos, pinnatífidos, pinnatipartidos o pinnatisectos, los laterales asimétricos, semilamina externa con incisión proximal más marcada, 3,8-8,5(-11) × 2,8-5,5(-9) cm; base decurrente en folíolo terminal, redondeada o truncada en los restantes, ápice obtuso raro agudo, mucronado, inciso-dentados con 2(3-4) incisiones, (excepcionalmente en material de Bolivia y Mato Grosso folíolos dentado-serrados), numerosos dientes, epifilo pubescente, pubérulo o glabro, hipofilo pubescente o glabro. Inflorescencia racemiforme, tirso simple o doble, pedúnculo 3,5-9,5 cm long., 2 zarcillos robustos, raquis 2-7 cm long., cincinos con numerosas flores, pedúnculo del cincino 1,5-7 mm long., pedicelo floral 4-5 mm long., en fruto 2-5 mm long., articulado en 1/3-1/4 apical; brácteas triangulares o filiformes, persistentes, 0,75-1,25 mm long., bractéolas menores. Flores 4-5(-7) mm long. Sépalos externos ovado-anchos, 2-2,75 × 1,75-2 mm, glabros o con sétulas en cara abaxial; internos ovado-anchos u obovados, 3-4,5 × 1,5-2,75 mm, glabros, los 2 anteriores brevemente soldados en la base, margen con diminutos pelos glandulares. Pétalos obovados, 2,75-4,25 × 1,5-2,25 mm, glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 2-3 mm long., con cresta entera o emarginada. Lobos nectaríferos posteriores ovoide-obtusos o suborbiculares, anteriores de contorno suborbicular; glabros. Androginóforo glabro, con un anillo de pelos en zona de inserción de estambres o pubescente. Flor estaminada con estambres 3-4 mm long., filamentos glabros, pubérulos o pubescentes, anteras con expansión apical del conectivo; en flor pistilada estambres ca. 2 mm long. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 10(14,1)18,3 µm, diám. ecuatorial 19,9(27,1)30,7 µm; sexina reticulado-microrreticulada, colpo linear. Pistilodio con pelos glandulares. Gineceo 3,5(-6) mm long., ovario sólo con pelos glandulares o veloso, estilo más corto que ramas del estigma, hasta nulo, raro más largo. Cápsula subcartácea, de contorno elíptico, obovado o suborbicular, amarillo-pajiza, ápice apenas emarginado, raro agudo, lóculos inflados, 2,5-4,3(6) × 1,6-3(3,4) cm, incluido estípite 0,5-3 mm long., cada lóculo 1,6-3 × 0,5-1,2 cm, alas 0,1-0,4 cm lat.; epicarpo pubescente, pubérulo o raro glabro; endocarpo glabro. Semillas elipsoides,

3-4 mm diám., insertas aproximadamente en la mitad de los lóculos; arilo cordiforme, blanquecino. 2n= 22 (Ferrucci, 1981; Urdampilleta *et al.*, 2006).

*Distribución, hábitat y fenología:* Especie chaqueña que habita en el W de Mato Grosso (Brasil), el SE de Bolivia, Paraguay occidental, rara en Paraguay oriental (Lambaré) y en el N y centro de Argentina (Fig. 6). Prospera en el bosque abierto xerofítico, en suelos secos, altos y arcillosos, como así también en suelos modificados, se encuentra entre los 200-2400 msnm. En Bolivia con flores y frutos desde abril a julio, en Paraguay con frutos en setiembre-octubre y en Argentina con flores de agosto a mayo y con frutos de noviembre a julio.

*Nombre local:* Paraguay, Alto Paraguay, “parral guaikuru”, “parral chaco” (Pérez de Molas & Navarro 7951); Boquerón, “ota’a” (Arenas 1716).

*Etimología:* El epíteto específico hace alusión a la distribución de la especie que habita el Parque Chaqueño (Hunziker, 1978).

*Material adicional seleccionado.* **BRASIL.** *Edo. Mato Grosso:* Mun. Cáceres, Facão, VIII-1908, Hoehne 269 (R); Villa María, VII-1892, Kuntze s.n. (NY, US). Mun. Corumbá, Morro do Sucuri (Fazenda) Baía do Sucuri, 18°35'27,6''S, 57°22'51,6''W, 17-X-2002, Bortolotto *et al.* 1145 (COR, CTES). **BOLIVIA.** *Dpto. Chuquisaca:* Prov. Azero, 5 km N de Carandaytí, 12-IV-1977, Krapovickas & Schinini 31237 (CTES). *Prov. Luis Calvo,* cerca del límite con Santa Cruz, 10-30 km al E de Boyuibe, 18-VI-1992, Killeen *et al.* 4185 (US, USZ). *Dpto. Cochabamba:* Prov. Mizque, near Quioma, 4-IV-1939, Eyerdam 25350 (G, UC). *Dpto. Santa Cruz:* Prov. Andrés Bañez, 12 km E of center of Santa Cruz on road to Cotoca, 10-VII-1987, Nee 35101 (G, K, NY, US). *Prov. Caballero,* 5 km E de Saipina, camino de Aiquile, 18°05'56''S, 64°31'26''W, 12-04-2006, Ferrucci *et al.* 2680 (CTES, MA, SI, UEC). *Prov. Chiquitos,* 5 km E de San José, camino a Roboré, 6-IV-2006, Ferrucci *et al.* 2584 (CTES, UEC, UTEP). *Prov. Cordillera,* Cuevo, borde del río Cuevo, 20°27'36''S, 63°31'8''W, 1003 msnm, 13-IV-2011, Coulleri *et al.* 126 (CTES, G). *Prov. Germán Busch,* aprox. 31 km de El Portón camino a La Gaiba, 18°01'09''S, 58°00'15''W, 11-VII-2012, Atahuachi *et al.* 1897

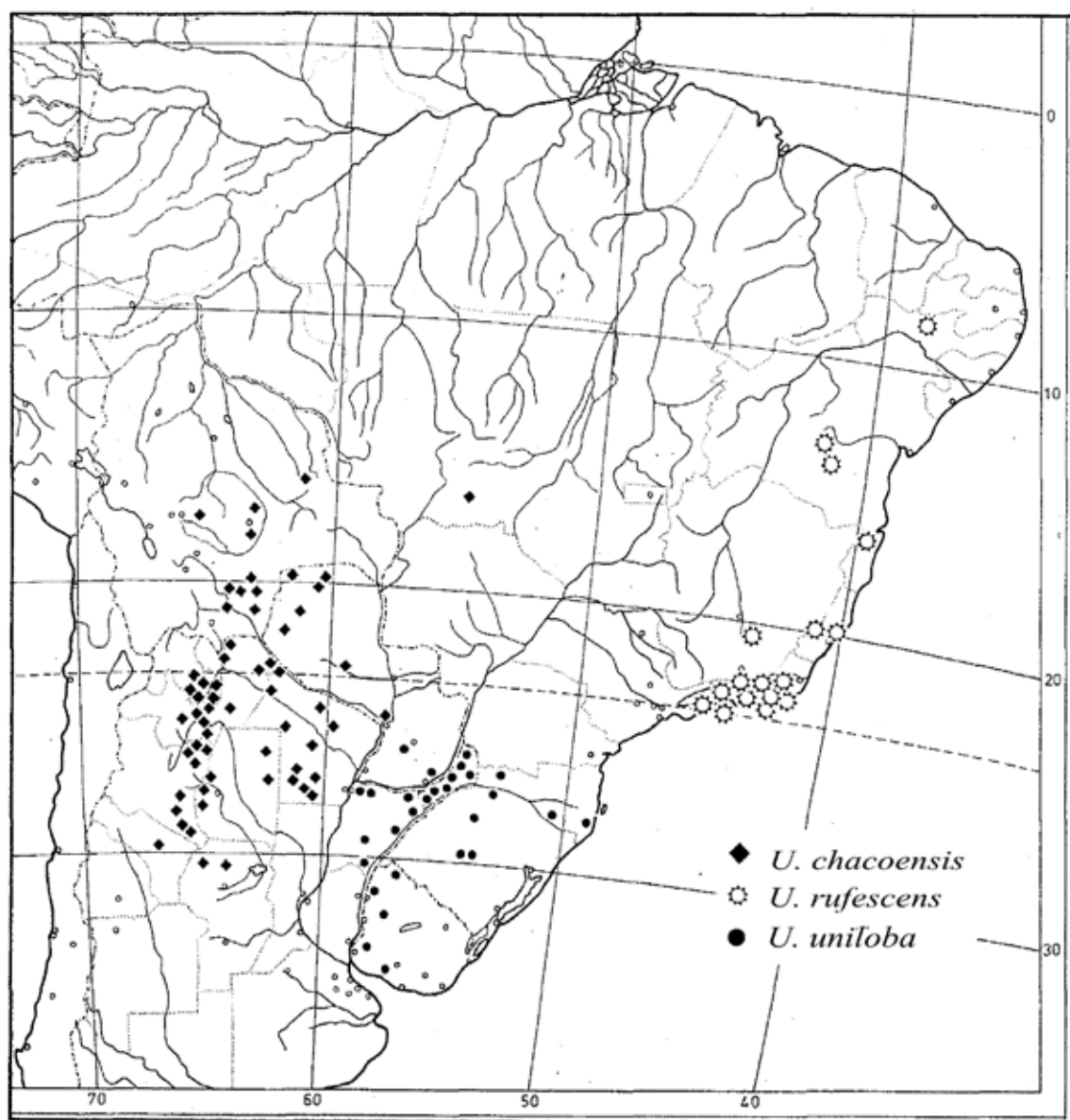


Fig. 6. Distribución de *U. chacoensis*, *U. rufescens* y *U. uniloba*.

(CTES). Prov. Ñuflo de Chavez, 33 km SE de San Javier, camino a Concepción, 16°00'04''S, 61°13'05''W, 21-07-2013, Ferrucci *et al.* 3138 (CTES, US). Prov. Velasco, San Ignacio 3,5 km hacia San Antonio del Cerro Barbecho, 21-VI-1986, Seidel 668 (CTES, US). Dpto. Tarija: Prov. Gran Chaco, 2 km W de Saladillo cabeceras del río Caraparí, 8-IV-1977, Krapovickas & Schinini 31038 (CTES). Prov. O'Connor, Entre Ríos, 29-IV-

1983, Krapovickas & Schinini 38865 (CTES). **PARAGUAY.** Dpto. Alto Paraguay: P. N. Defensores del Chaco, Huguakure, cauce del Río Timane, 4 km al norte del Puesto de Gardaparque Madrejón, 7-V-2003, Pérez de Molas & Navarro 7951 (CTES). Dpto. Boquerón: Misión Santa Rosa, II-1981, Arenas 1716 (BACP, CTES). Dpto. Central: Lambaré, 14-I-1950, Schwarz 11644 (CTES). Dpto. Chaco: Mayor Pedro Lagerenza, 14



- km SE de Lagerenza, Río Timane-i, 4-IV-1978, Schinini & Bordas 15164 (CTES); Cerro León, 3-X-1979, Schinini & Bordas 17826 (C, CORD, CTES, MO). *Dpto. Nueva Asunción*: Ruta Trans-Chaco, 6-III-1979, Schinini & Bordas 16364 (CTES); Ruta Trans-Chaco, 7-III-1979, Schinini & Borda 16400 (BAB, CORD, CTES, F, MICH, MO, WIS). *Dpto. Pte. Hayes*: Colonia Menno, Paratodo, 1-I-1976, Arenas 1506 (BACP, UC). **ARGENTINA**. *Prov. Catamarca*: *Dpto. Ambato*, camino a El Rodeo, 17-IV-1996, Solís Neffa *et al.* 336 (CTES, GH, K, LIL, US). *Dpto. Ancasti*, Los Barriales, 22-IV-1950, Brizuela s.n. (CTES, LIL). *Dpto. Capital*, Las Rejas, 22-IV-1973, Ulibarri 435. (CTES). *Dpto. Fray M. Esquiú*, proximidades del Jardín Zoológico y Botánico San Antonio, 20-IX-1991, Ferrucci 817 (C, CTES, MICH, MO). *Dpto. La Paz*, Icaño, 8-V-1950, Sopaga 10 (CTES, LIL). *Dpto. Paclín*, entre La Bajada y Amadores, Ruta 38, 28°20'54,2''S, 65°36'41,1'', 26-II-2008, Pensiero *et al.* 7503 (CTES). *Dpto. Santa Rosa*, Bañado de Obanta, 12-III-1944, Pierotti s.n. (SI). *Prov. Chaco*: *Dpto. Almirante Brown*, Puesto A. Suárez (41), ± 8 km S de Río Muerto, 26-V-1977, Bordón 140 (CTES). *Dpto. Cap. Gral. O'Higgins*, La Clotilde, II-1939, Schulz 2266 (CTES). *Dpto. Comandante Fernández*, Presidencia Roque Saenz Peña, 14-V-1934, Ragonese 7 (BA); 6-VIII-1960, Schulz 11230 (CTES). *Dpto. Chacabuco*, Charata F.C.C.N., 24-V-1934, leg. Meyer s.n., Schulz 863 (CTES). *Dpto. 12 de Octubre*, zona Gral. Pinedo, Ea. Valverde, 6-IV-1966, Schulz 15355 (CTES). *Dpto. Gral. Güemes*, San Lorenzo, 12-IV-1972, Schulz 18186 (CTES). *Dpto. Independencia*, 5 km al S de la Ruta Nac. 16, a 24 km al oeste de Roque Saenz Peña, 26°47'11''S, 60°37'26''W, 21-III-2006, Aliscioni *et al.* 630 (CTES, SI). *Dpto. Libertador Gral. San Martín*, campo del Sr. Eitrich, 4,5 km W de empalme de ruta vecinal con Ruta Prov. 4, a 5,5 km N del Parque Provincial Pampa del Indio, 25-III-2004, Tressens & Ferreira 7073 (CTES). *Dpto. Maipú*, Ruta 9, 9 km E de Tres Isletas, 30-X-1986, Schinini & Pire 24897 (BAB, CTES, HAS, IAC). *Dpto. Mayor L. J. Fontana*, Enrique Urién, II-1939, Schulz 2265 (CTES). *Dpto. 9 de Julio*, Ruta Nac. 89, 5 km al sur de Las Breñas, 27°17'49''S, 61°14'10''W, 103 msnm, 21-III-2006, Aliscioni *et al.* 652 (CTES, SI). *Dpto. Presidencia de la Plaza*, aproximadamente 5 km SE de Presidencia de la Plaza, campo de José Pardo, 24-II-2004, Tressens & Keller 6991 (CTES). *Dpto. Quitilipi*, Quitilipi, VII-1935, Schulz 1895 (CTES). *Prov. Córdoba*: *Dpto. Cruz del Eje*, Ruta Prov. 15, 0,5 km al S de La Higuera, 31°01'S, 65°06'W, Pozner & Belgrano 269 (CTES). *Dpto. Colón*, El Diquecito, cercanías de La Calera, en el valle del Río Primero, VIII-1950, Hunziker 6264 (CORD). *Dpto. Ischilín*: Km 969, 7-III-1950, Brizuela 900 (CTES). *Dpto. Río Seco*, Río Seco, VI-1897, Stuckert 3115 (CORD). *Dpto. Tulumba*, near San José de la Dormida, 22-V-1980, Pedersen 12800 (C, CTES). *Prov. Formosa*: *Dpto. Bermejo*, Puerto Irigoyen, 8-VII-1947, Castellanos 18066 (CTES, LIL). *Dpto. Matacos*, Ing. G. N. Juárez, aproximadamente 2 km al W del pueblo, 28-II-1983, Arenas 2389 (BACP, CTES). *Dpto. Patiño*, 41 km al S de Ibarreta por Ruta 27, 27-III-1992, Fortunato 3265 (BAB, CTES, G). *Dpto. Pirané*, Ruta 81, Las Mercedes, 28 km NW de Pirané, 8-VI-1971, Krapovickas *et al.* 19560 (CTES). *Dpto. Ramón Lista*, cerca de La Rinconada, orillas del río Pilcomayo, 31-V-1982, Molina *et al.* 348 (CTES). *Prov. Jujuy*: *Dpto. El Carmen*, Ruta 10, entre Agua Caliente y San Antonio, 18-24 km al SE de Gral. Güemes, 12-V-1990, Novara & Bruno 9844 (M). *Dpto. Ledesma*, Arroyo Aguas Negras (camino a Valle Grande), 15-IV-1968, Fabris & Crisci 7262 (CTES). *Dpto. San Antonio*, camino de Jujuy a El Carmen, 8-VI-1983, Cabrera *et al.* 33843 (CTES, SI). *Dpto. San Pedro*, San Juan de Dios, 16-III-1967, Fabris & Crisci 7009 (HUT, LP). *Dpto. Santa Bárbara*, Sauce Guacho, Finca Franzini (2), 15-IV-1983, Ahumada & Castellón 4784 (CTES, JUA). *Dpto. Valle Grande*, Valle Grande, 26-II-1940, Burkart & Troncoso 11459 (CTES, SI). *Prov. La Rioja*: *Dpto. Capital*, faldeo oriental de la Sierra de Velasco frente a la ciudad de La Rioja, camino a Las Cañas-El Cantadero, a 14 km de la Ruta Nac. 38, 22-I-1997, Biurruum & Pagliari 4637 (CTES, IZAC). *Prov. Salta*: *Dpto. Anta*, La Ranchería, 11 km al S de J. V. González, 30-IV-1958, Ruiz Leal 19454 (MERL). *Dpto. Capital*, autopista N° 9, control de peaje, 14-IV-2008, Meza Torres *et al.* 795 (CTES). *Dpto. Chicoana*, Chicoana, 7-V-1975, Krapovickas *et al.* 28373 (CTES). *Dpto. Gral. J. de San Martín*, Hickmann, Ruta Nac. 81, 8-IV-2004, Meza Torres *et al.* 214 (CTES); Misión Carboncito, 26-II-1984, Maranta & Arenas 568 (BACP). *Dpto. Gral. M. M. de Güemes*, Juramento, lugar Histórico del Juramento, 22-III-1977, Krapovickas & Schinini 30446 (CTES). *Dpto. La Viña*, Castañares, 22-II-

1990, Novara & Bruno 9558 (M). *Dpto. Metán*, Esteco, 28-III-1975, Krapovickas *et al.* 27995 (CTES). *Dpto. Orán*, Orán, río Zenta, Ruta 50, 11-V-1971, Krapovickas *et al.* 18656 (CTES). *Dpto. Rivadavia*, Morillo, 26-VI-1984, Arenas 2756 (BACP, CTES); La Estrella, 14-V-1998, Krapovickas *et al.* 47498 (CTES). *Dpto. Rosario de la Frontera*, R. de la Frontera, 25-I-1950, Ragonese & Castiglioni 6701 (CTES). *Prov. Santiago del Estero: Dpto. Alberdi*, 10 km al SE de Pampa de los Guanacos, por Ruta Nac. 16, 18-XI-1994, Fortunato *et al.* 4620 (CTES). *Dpto. Capital*, Ruta Nac. 9, 27°45'02,4''S, 64°23'12,4''W, 19-III-2009, Keller *et al.* 6834 (CTES). *Dpto. Choya*, cerca de Frias, 13-IV-1979, Rotman *et al.* 173 (CTES, SI). *Dpto. Guasayán*, 63 km SW de Santiago del Estero, por Ruta 64, en ladera de cerro de la Sierra de Guasayán, 18-IX-1987, Ferrucci *et al.* 622 (CTES). *Dpto. Moreno*, between Quimili & Girardet, 21-IV-1977, Pedersen 11861 (C, CTES). *Dpto. Río Hondo*, RN 9, 19-VII-1979, Krapovickas & Cristóbal 35238 (CTES). *Prov. Tucumán: Dpto. Burruyacú*, 7-IX-5/4-1989, Pedersen 15402 (C, CTES). *Dpto. Capital*, alrededores de San Miguel de Tucumán, 9/15-IV-1906, Spegazzini s.n. (BAB 15227, CTES). *Dpto. Tañi Viejo*, El Cadillal, orillas del río Salí, 18-IV-1996, Solís Neffa *et al.* 349 (CTES, US). *Dpto. Trancas*, Arroyo Potro Yaco, Ruta 9, 12 km S de Trancas, 27-III-1975, Krapovickas *et al.* 27890 (CTES).

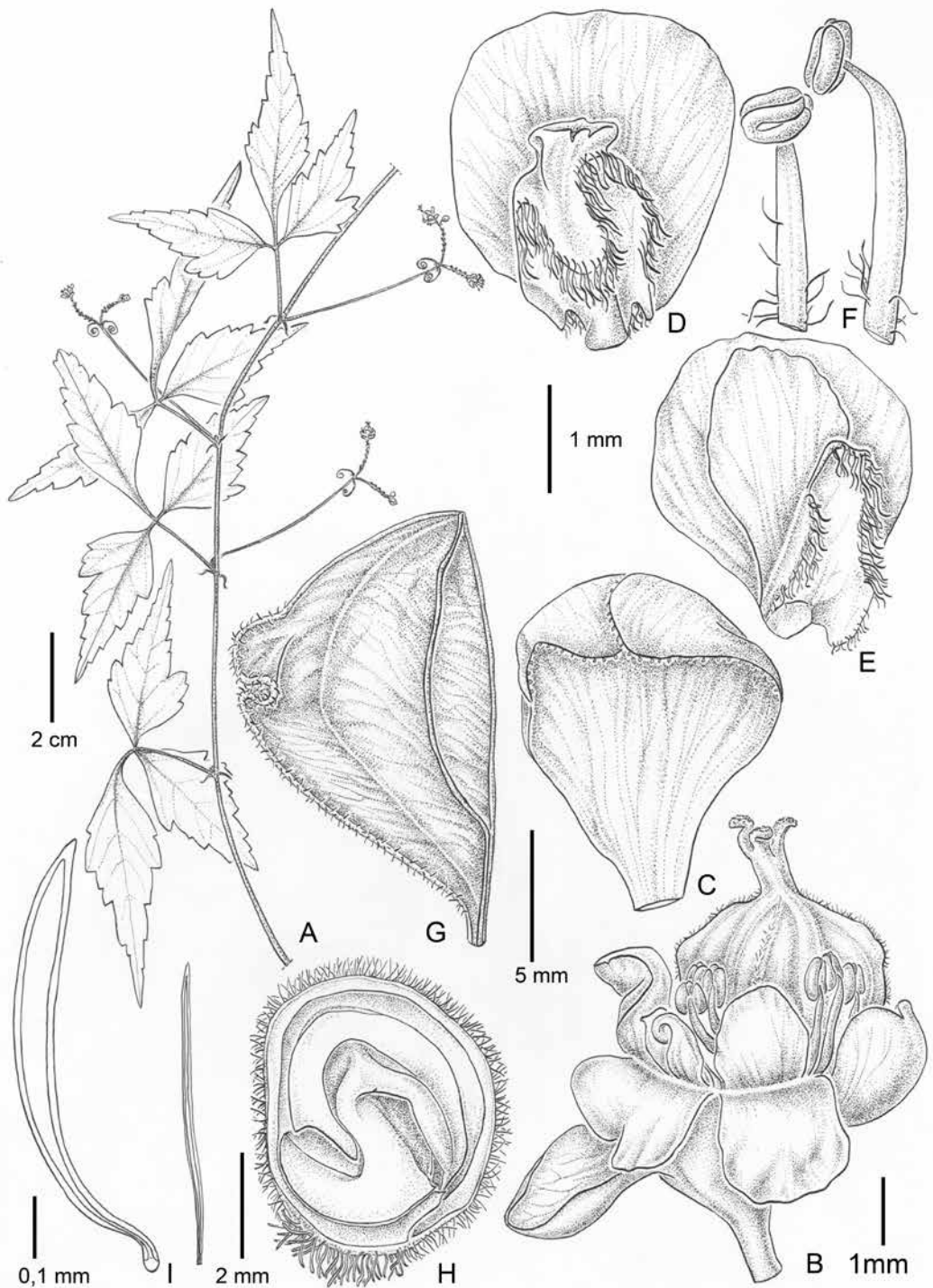
*Obs.*: Se distingue por los folíolos ovados u ovado-anchos, pinnatífidos, pinnatipartidos o pinnatisectos; por excepción en algunos ejemplares colectados en Santa Cruz (Bolivia) y todo los de Mato Grosso (Brasil), donde los folíolos son dentado-serrados. Un carácter constante en el material revisado es el pedicelo de la flor o fruto articulado en 1/3 o 1/4 distal, otorgándole un aspecto característico a la inflorescencia cuando las flores o frutos se desprenden. Entre sus congéneres es una de las especies con ramas floríferas más vigorosas. La especie afín es *U. ulmacea* (consultar el comentario correspondiente a esta última especie).

El ejemplar Hoehne 269 determinado por Radlkofer bajo *U. ulmacea* Kunth fo. *genuina*, exhibe caracteres de inflorescencia y fruto de *U. chacoensis*, sin embargo los folíolos son similares a los de *U. ulmacea* Kunth.

**2. *Urvillea cuchujaquensis*** (Ferrucci & Acev.-Rodr.) Acev.-Rodr. & Ferrucci, *Syst. Bot.* 42(1): 111. 2017. Fig. 7.

*Cardiospermum cuchujaquense* Ferrucci & Acev.-Rodr., *Novon* 8(3): 235, figs. 1, 2. 1998. TIPO: MÉXICO. Edo. Sonora: El Rancheria crossing of río Cuchujaqui, ca. 22.5 km (13.5 miles) south of Alamos on road to El Chinal, 10 Oct 1992 (fl, fr), T. R. Van Devender, R. K. Van Devender, A. C. Sanders & B. Pitzer 92-1178 (Holotipo US00603532!; isotipos ARIZ!, CTES0000757!, MEXU01274475!).

Subarbusto trepador, de hasta 3,5 m alt., glabriúsculo. Indumento de pelos simples, rectos o curvos, blanquecinos y pelos glandulares diminutos, curvos, dispersos en tallos, hojas e inflorescencias. Tallos de color verde-claro, 1-1,5 mm diám., con 6 costillas, luego subteretes, pilosos. Estípulas subulado-acuminadas, subfoliáceas, generalmente falcadas, a veces reflexas, persistentes, 2,5-5 × 0,35-0,5 mm, con sétulas escasas en ambas caras y margen; pecíolo ensanchado en la base, costado, 1,3-3,7 cm long.; peciólulo hasta 7 mm long. en foliolo terminal, menor en laterales; folíolos cartáceos, concoloros, ovados, pinnatífidos, los laterales asimétricos, la semilamina externa con una incisión proximal marcada determinando un lóbulo proximal, 3,3-5,8 × 1,5-3,3 cm; base decurrente-cuneada en foliolo terminal, cuneada en los demás, ápice acuminado, inciso-dentados con 1-4 incisiones, 10-21 dientes obtusos; epifilo con vena media y laterales subsetulosas, pelos breves, adpresos o erectos en el resto, hipofilo con sétulas dispersas. Inflorescencia reducida a un verticilo con (1)2-(3-4) cincinos, pedúnculo tetrágono, 1,6-6 cm long., 2 zarcillos breves, raquis breve, 2-7 mm long., cincinos 6-20-floros, pedúnculo del cincino 2-3 mm long.; pedicelo floral 1,5-2 mm long., en fruto ca. 2,5 mm long., articulado en 1/3 proximal, glabro; brácteas ovado-angostas, persistentes, ± 1 mm long., ciliadas, pelos simples y glandulares, bractéolas conformes, menores. Flores 3-5 mm long. Sépalos externos suborbiculares, 1,5 × 1,2-1,9 mm; internos obovados, 2 de ellos soldados en 3/4 partes de su longitud, 3-5 × 1,5-2,6 mm, pelos glandulares en margen. Pétalos obovado-anchos, 3-3,25 × 1,8-2,6 mm, densamente glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores de



**Fig. 7.** *Urvillea cuchujaquensis*. **A:** Rama florífera. **B:** Flor pistilada. **C:** Detalle de los dos sépalos anteriores. **D:** Pétalo posterior, cara interna. **E:** Pétalo anterior, cara interna. **F:** Estambres de la flor estaminada. **G:** Fragmento de un fruto sin el septo. **H:** Corte longitudinal de semilla mostrando el embrión. **I:** Pelos del tegumento seminal (A-I, Devender van *et al.* 92-1178, isotipo CTES). Originalmente publicado en *Novon* 8: 236. 1998.

ca. 2 mm, con cresta entera. Lobos nectaríferos posteriores ovoide-obtusos, anteriores pequeños de contorno circular; glabros. Androginóforo glabro. Estambres en flor estaminada 2,25-3,25 mm long., filamentos cilíndricos, pilosos a glabriúsculos en base, antera con pequeña expansión apical; en flor pistilada estambres 1,5-2,5 mm long. Granos de polen peroblato u oblato, eje polar 7,86(12,2)15,7  $\mu$ m, diám. ecuatorial 26,2(31,7)37,9  $\mu$ m; sexina reticulado-microrreticulada, colpo linear. Pistilodio glabro. Gineceo ca. 5 mm long., ovario trigono-obovoide, piloso sobre venas dorsales, estilo ca. 0,6 mm long., poco más largo que ramas del estigma. Cápsula cartácea, trigono-obovoide, alada, con lóculos inflados, 1,4-1,6  $\times$  2,0-2,2 cm, incluido estípite ca. 1 mm long., cada lóculo ca. 11  $\times$  6,5 mm, cada carpelo con un ala dorsal de 3,5-4 mm lat. en la parte más ancha; epicarpo sólo piloso sobre venas dorsales de cada carpelo, endocarpo glabro, tabiques septales angostos. Semillas subesféricas, ca. 4,5  $\times$  5,25 mm diám., tegumento, con pelos paleáceos, insertas poco por debajo de la mitad de los lóculos; arilo seco, cordiforme, castaño-claro, ca. 2,6  $\times$  1,7 mm diám., con pelos fusiformes hinchados, castaño-anaranjados.

*Distribución, hábitat y fenología:* Especie endémica de los estados de Nuevo León y Sonora, México (Fig. 8), donde vive en suelos rocosos de la selva tropical decidua, vegetación riparia y en galería. Con flores y frutos en octubre.

*Material adicional estudiado.* **MÉXICO.** Edo. *Nuevo León:* Río Ramos, Allende, 25°16'N, 100°02'W, X-1986 (fl), J. Valdés R. *et al.* 335 (ENCB, FCME). Edo. *Sonora:* Arroyo el Mentidero at El Chinal road, 11.3 km south of Alamos, 6-X-1992, Van Devender *et al.* 92-1012 (Paratipos ARIZ, UCR, US); *ib.*, cultivated at Arizona-Sonora Desert Museum, 25-XI-1993 (original), 19-VII-1995 (ASDM), Van Devender *et al.* 93-1320A (ARIZ, CTES, MEXU, TEX, UCR); *ib.*, 28-X-1995, Van Devender *et al.* 95-1171 (Paratipos ARIZ, CTES, MEXU).

*Obs.:* Por sus frutos 3-seminados corresponde a la secc. *Urvillea*. Dentro de la misma es la única con semillas pilosas. La presencia de pelos paléaceos en el tegumento seminal es un carácter que comparte con las dos especies de *Cardiospermum* de la

sección *Carphospermum*, *C. anomalum* Cambess. y *C. bahianum* Ferrucci & Urdampilleta.

**3. *Urvillea filipes* Radlk., Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 7: 354. 1909.** TIPO: BOLIVIA. Dpto. Santa Cruz: Häufiger Ranker im "Abayói" zwischen Guapame, "Sta. Ana de Chiquitos", ca. 150 m, V-1907, Th. Herzog 539 (Lectotipo M! aquí designado; isolectotipo frag. CORD!, foto F 6004 en CTES!). En M (foto F 6004) en una cartulina están montados una rama florífera [539] y una rama con flores y frutos [536] con una sola etiqueta común donde figuran los números 536 y 539. En una segunda cartulina un sobre con clastos (hoja, flores y frutos inmaduros). Fig. 9.

Arbusto trepador, de hasta 4 m alt., pubescente. Indumento denso de pelos simples, breves, blanquecinos, sedosos, y pelos glandulares diminutos. Tallos jóvenes pubescentes, con 5 costillas redondeadas; cámbium generalmente único, raro con 2 cámbiums pequeños. Rama de ca. 1 cm diám. de sección triangular, 3 costillas notables en cada una 2 cámbiums notables y a veces un tercero pequeño; lenticelas de contorno subcircular castaño-oscuros. Estípulas triangulares o subuladas, persistentes, 0,5-2,75  $\times$  0,5 mm, pubescentes; peciolo 1-4 cm long.; peciólulo notable en folíolo terminal, (2-)5-12 mm long., breve en los demás; folíolos cartáceos, discoloros, terminal obovado-ancho u ovado, laterales ovados, algo asimétricos, 2,3-7  $\times$  1,4-4,8 cm; base decurrente en folíolo terminal, obtusa o truncada en los demás, ápice obtuso o agudo, mucronado, mucrón hasta 3,5 mm long., dentado-serrados, 30-48 dientes agudos, glándula apical en algunos dientes, epifilo pubérulo o pubescente, hipofilo pubescente, pelos brevísimos en el haz, algo más largos en envés. Inflorescencia umbeliforme, pubescente, largamente pedunculada, 3,5-9 cm long., raquis hasta 10 mm long., cincinos plurifloros, con pedúnculo breve hasta 1,5 mm long., pedicelo floral 1,5-3 mm long., en fruto 3-4 mm long., articulado en 1/3 proximal o en la mitad; brácteas ovadas, persistentes, 0,5-1 mm long., pubescentes, bractéolas menores. Flores blanquecinas o verde-amarillentas, 3-4,25 mm long. Sépalos externos ovado-anchos, 1,5-2,25  $\times$  1,2-1,75 mm, glabros o pubérulos en cara abaxial; internos petaloides, obovado-angostos u oblongos, 2,25-3  $\times$  1,25-1,5 mm long., glabros en ambas



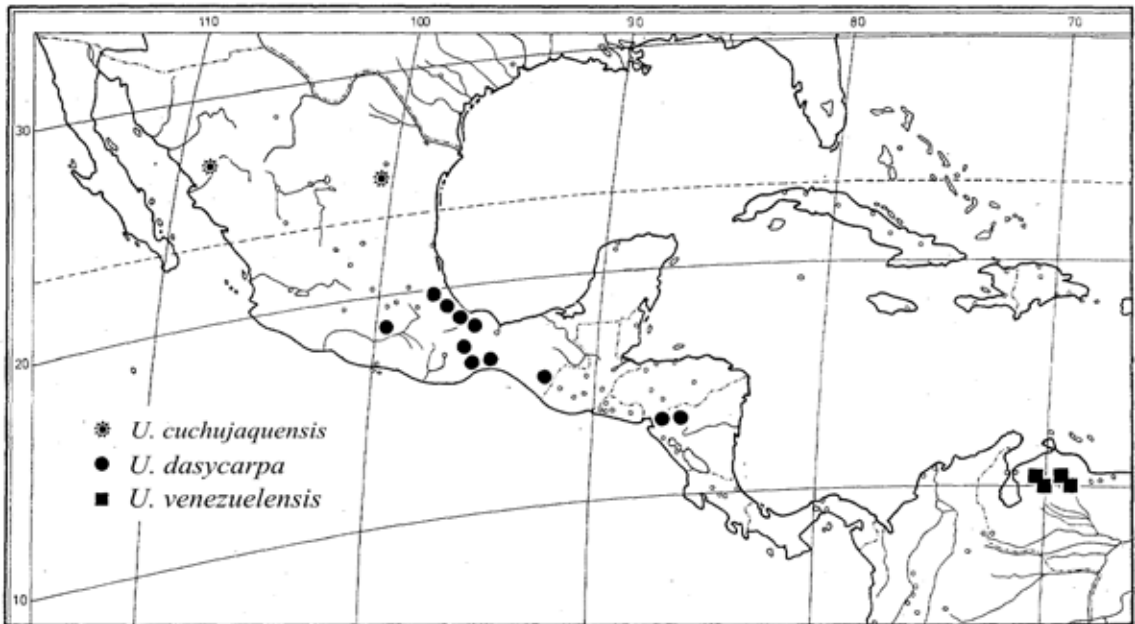


Fig. 8. Distribución de *U. cuchujaquensis*, *U. dasycarpa* y *U. venezuelensis*.

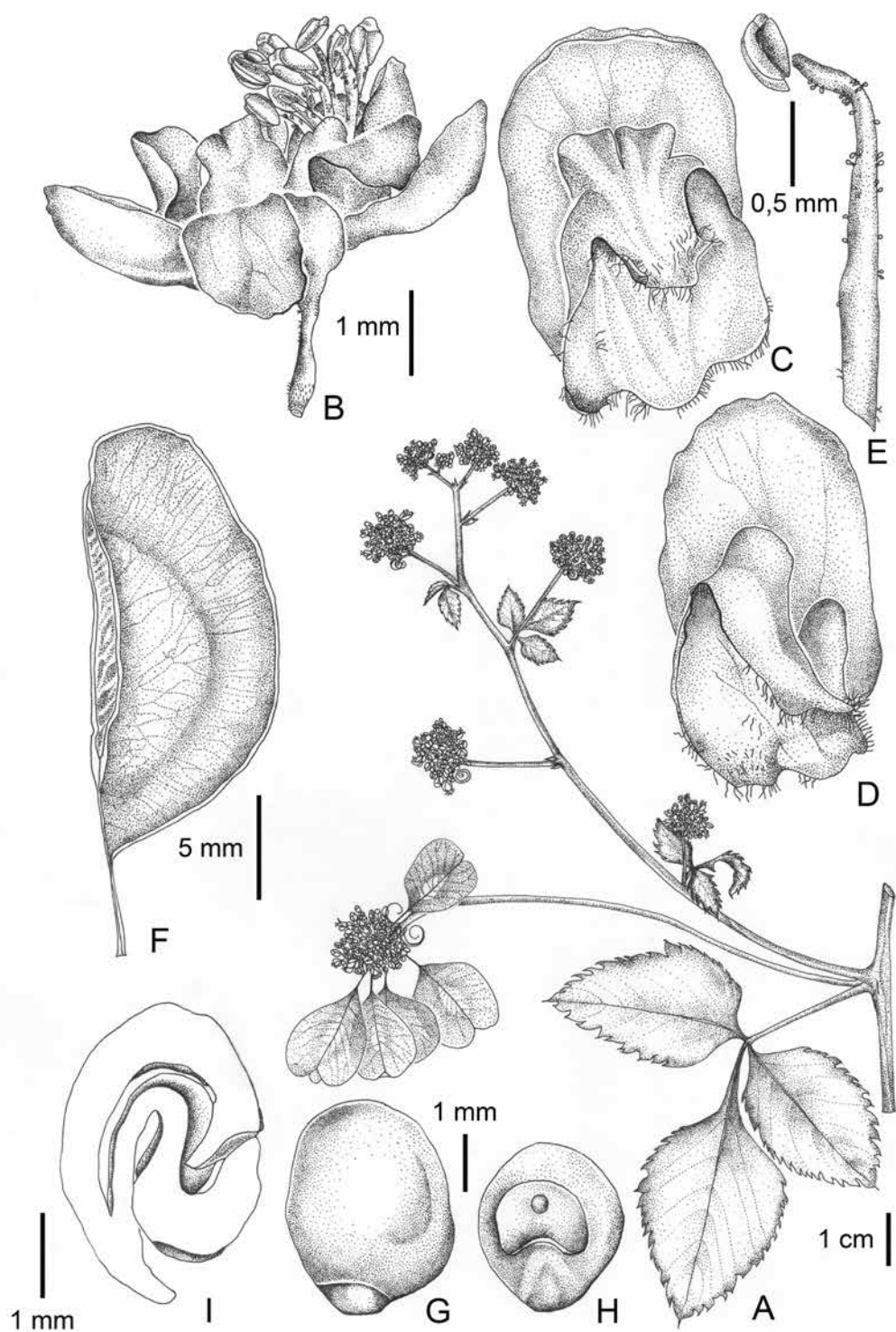
caras, los 2 anteriores apenas soldados en la base; con pelos glandulares diminutos y pelos simples en margen. Pétalos oblongos,  $2-2,5 \times 1,5-1,75$  mm, densamente glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores ca. 1,5 mm long., con cresta biauriculiforme o entera. Lobos nectaríferos ovoide-obtusos o de contorno subcircular, breves, a veces pubescentes. Androginóforo glabro, a excepción de un anillo piloso en zona de inserción de estambres. Estambres en flor estaminada 2,25-3 mm long., con pelos glandulares diminutos, además de escasos pelos simples en la base, anteras glabras, con expansión apical del conectivo; en flor pistilada estambres ca. 2 mm long. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar  $13,3(15,6)20,7$   $\mu$ m, diám. ecuatorial  $27,5(33,2)39,8$   $\mu$ m; sexina reticulado-microrreticulada o perforado-microrreticulada en cara proximal, perforado-microrreticulada en cara distal, colpo linear. Pistilodio glabro. Gineceo ca. 3 mm long., ovario trigono-elipsoide o -obovado, con pelos glandulares dispersos y pelos simples sobre vena dorsal, estilo de menor o mayor longitud que ramas del estigma. Cápsula subcartácea, de contorno suborbicular u obovado-ancha, con lóculos inflados, ápice exciso,  $2,5-3 \times 1,6-2,1$  cm, incluido estípite 4,5-6 mm long.; cada lóculo 12-16

$\times 4,5-6,5$  mm; alas ca. 3 mm lat.; epicarpo glabro, pelos breves sólo sobre vena media de cada carpelo; endocarpo con pelos largos dispersos. Semillas elipsoides, ca.  $3,5 \times 2,8$  mm, insertas algo por encima de la base de lóculos; arilo cordiforme.  $2n=22$  (Urdampilleta *et al.*, 2006).

**Distribución, hábitat y fenología:** Bolivia, Santa Cruz; Brasil, Mato Grosso y Mato Grosso do Sul; Paraguay nordoriental y también en la ribera occidental del río Paraguay (Fig. 10). Vegeta en cerrados, en la selva marginal, en la selva perennifolia, semidecídua o decidua, como así también en vegetación secundaria; en suelos arcillosos calcimórficos con afloramientos rocosos o en terrenos arenosos, a 140-850 m de elevación. Con flores de abril a agosto y frutos de agosto a setiembre.

**Nombres vulgares:** Bolivia, Santa Cruz “barbasquillo” (Steinbach 2685); Paraguay, Alto Paraguay “ysypo tingly”, “tingly chaco” e “ysypo timbó” (Pérez de Molas & Navarro 8368).

**Etimología:** Epíteto que hace referencia a los tallos delgados de la planta.



**Fig. 9.** *Urvillea filipes*. **A:** Rama con flores y frutos jóvenes. **B:** Flor estaminada. **C:** Pétalo posterior, cara interna. **D:** Pétalo anterior, cara interna. **E:** Estambre de una flor estaminada. **F:** Fragmento de un fruto sin el septo. **G:** Semilla, vista lateral. **H:** Semilla mostrando el arilo. **I:** Embrión (A-E, Krapovickas & Schinini 32640, CTES; F-I, Steinbach 8121, LIL). Originalmente publicado en *Flora del Paraguay* 16: 132. 1991.

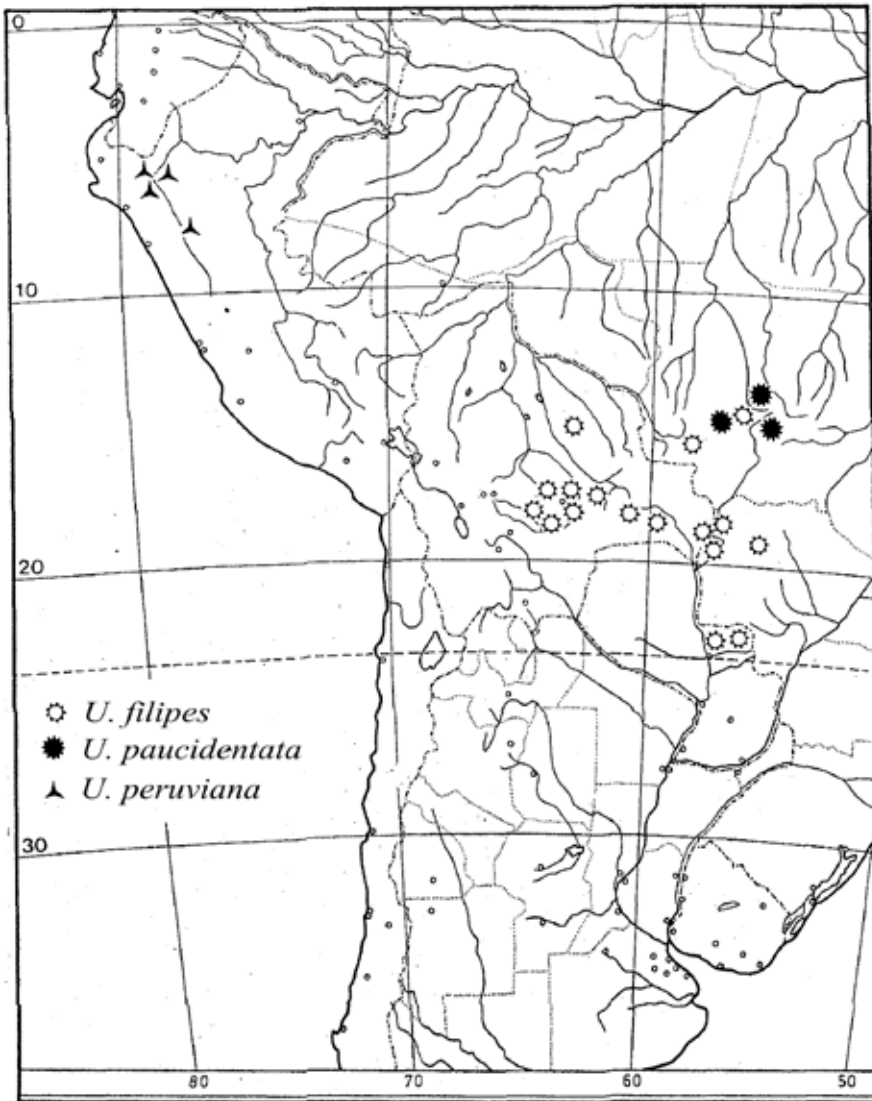


Fig. 10. Distribución de *U. filipes*, *U. paucidentata* y *U. peruviana*.

*Material adicional seleccionado. BRASIL. Edo. Mato Grosso: Mun. Alto Paraguai, 4-VII-1994, Dubs 1458 (CTES, K). Mun. Jauru, rod. BR-248, 22 km O de Jauru, 8-V-1995, Hatschbach et al. 62488 (CTES, MBM). Edo. Mato Grosso do Sul: Mun. Aquidauana, Fda. Sta. Cruz, 19-VII-1969, Hatschbach 22027 (MBM, US). Mun. Bodoquena, Morraria do Sul, Serra da Bodoquena, 16-V-2002, Hatschbach et al. 73042 (CTES, MBM). Mun. Caracol, Córrego Guavira, 11-VI-2006, Barbosa & Silva 1496 (CTES, MBM). Mun. Corumbá, Corumbá, 27 km sul do posto Esdras, Lagoa do Jacadigo e Morro do Jacadigo, 12-VI-1996,*

*Pott et al. 7780 (CTES). Mun. Porto Murtinho, rodovia Municipal Porto Murtinho-Bonito, Fazenda Dona Gertrudes, 15-XI-2006, Silva & Barbosa 5332 (CTES, MBM). BOLIVIA. Dpto. Santa Cruz: Prov. Andrés Babiñez, río Salado and along pipeline and old, abandoned portion of road between Santa Cruz and Bermejo, 5 km W of modern highway bridge over the río Pirai, 9-VI-1991, Nee 40856 (LPB, NY, US, USZ). Prov. Cercado, Standort Piraywald, 20-IX-1928, Steinbach 8121 (F, G, GH, K, LIL, MO, S, U, US); Bañado del río Piray, 26-VIII-1916, Steinbach 2685 (GH, LIL, NY). Prov. Chiquitos, 17 km S de San*

José de Chiquitos, Serranía de San José, 17°57'43''S, 60°48'27''W, 358 msnm, 5-IV-2006, Ferrucci *et al.* 2575 (CTES, MA, UEC). *Prov. Cordillera*, 13 km N de Abapó, camino a Santa Cruz de la Sierra, 18°50'11''S, 63°21'32''W, 19-VII-2003, Ferrucci *et al.* 1787 (CTES, LPB, SI, US, USZ). *Prov. Germán Busch*, 1,2 km S de Yacuses, camino del cerro, 18°58'56,3''S, 58°14'11,4''W, 20-VII-2013, Ferrucci *et al.* 3131 (CTES, US). *Prov. Guayayos* (formerly *Prov. Ñuflo de Chávez*), 6,5 km W of Yotaú, 12-VII-1991, Nee & Coimbra S. 41674 (LPB, USZ). *Prov. Ichilo*, 1 km SW of center of Buena Vista, 21-VII-1991, Nee 41803 (CTES, LPB, NY, US, USZ). *Prov. Ñuflo de Chavez*, Zapoco, an Ayoreo, community 90 km SE of Concepción, 22-VII-1985, Killeen 1059 (LPB, NY, US). *Prov. del Sara*, Monte del Fraile, 11-VIII-1916, Steinbach 2495 (GH). *Prov. Velasco*, 1 km N de San Rafael, 16°46'48''S, 60°40'50''W, 23-VII-2003, Ferrucci *et al.* 1906 (CTES, USZ); Häufiger Ranker im Abayói zwischen Guapame, Sta. Ana de Chiquitos, V-1907, Th. Herzog 536 (Paratipo M!). **PARAGUAY.** *Dpto. Alto Paraguay*: Ea. Uruguay, 19°42'37''S, 58°57'25''W, 11-V-2003, Pérez de Molas & Navarro 8368 (CTES). *Dpto. Amambay*: 30 km SE de Bella Vista, 24-VI-1977, Krapovickas & Schinini 32640 (C, CORD, CTES). *Dpto. Chaco*: Cerro León (Lagerenza), 20°20'S, 60°25'W, 13-XI-1992, Ramella *et al.* 2982 (CTES, G). *Dpto. Concepción*: Ea. San Luis de la Sierra, 22-II-1990, Palacios 1935 (K, L, MO). *Dpto. Presidente Hayes*: Gran Chaco, Ad ripam occidentalem, Paraguay lat. 23°20'S-23°30'S, I-1903, Rojas & Hassler 2900 (G).

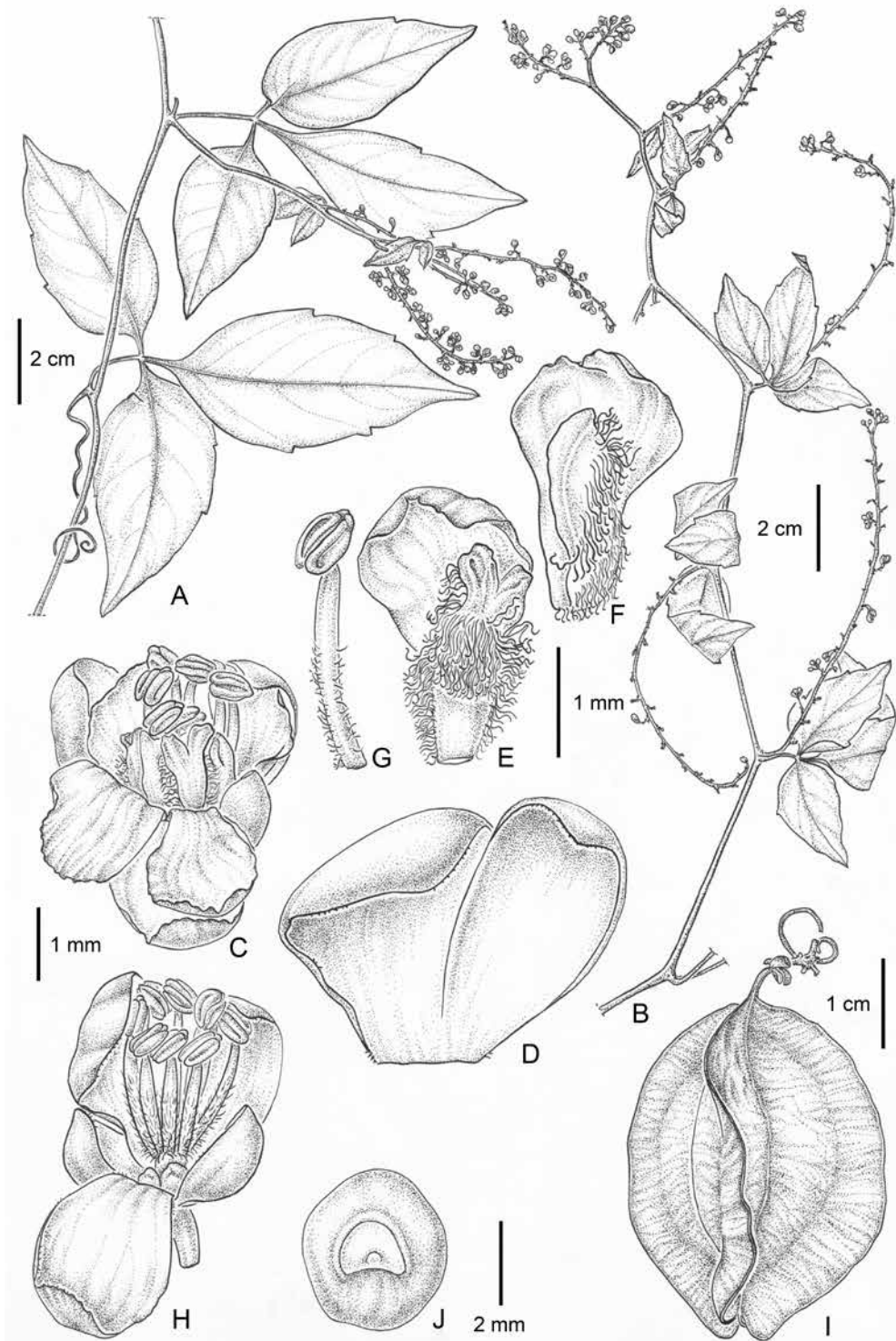
*Obs.*: Se caracteriza por las inflorescencias umbeliformes, por los folíolos largamente peciolulados y dentado-serrados, por los filamentos estaminales con pelos glandulares y escasos pelos simples en la base, y por los frutos notablemente estipitados. Es afín a *U. paucidentata*, la cual se diferencia por los folíolos paucidentados con peciólulo breve y a *U. peruviana* la cual se reconoce por el margen con menor número de dientes y los filamentos estaminales con predominio de pelos simples, y escasos pelos glandulares. Flores con fragancia dulce.

**4. *Urvillea glabra*** Cambess., *Fl. Bras. merid.* 1: 353, tab. 74. 1828. TIPO: BRASIL. Edo. Rio de Janeiro: Monte Babylonia, près Rio de Janeiro, environs de Rio Janeiro, 1816-1821, fl.VIII, A. St.

Hilaire Cat. A' 123 (Holotipo P0229678!; isotipos MPU010904 imagen!, P02296979!, P02296980!). Fig. 11.

Subarbusto trepador, heliófilo, de 1-2 m alt., grácil, glabriúsculo. Indumento de pelos glandulares dispersos en partes vegetativas; ejes de inflorescencia con pelos simples, breves y curvos, amarillentos o blanquecinos. Rama florífera geniculada, 1-1,5 mm diám., verde-claro, subterete, 5-6 costillas inconspicuas. Estípulas triangulares, membranáceas, persistentes, 0,7-1 × 0,5-1,5 mm long.; peciolo 1-2,6 cm long.; folíolos sésiles o con peciólulo de 2-6 mm long. en folíolo terminal, menor en los demás; folíolos cartáceos, levemente discoloros, glabros, ovado-angostos, folíolos laterales asimétricos, 4,7-6,4 × 1,5-3,25 cm; base obtuso-decurrente en folíolo terminal, en laterales redondeada u obtusa, ápice en acumen obtuso, mucronado, dentado-serrados, 3-6 dientes obtusos, glandulares, epifilo con puntos translúcidos densamente dispuestos, hipofilo con utrículos laticíferos lineares y puntiformes, axilas barbadadas. Inflorescencia generalmente simple, a veces geminada o tirso doble axilar, espiciforme o subespiciforme, pedúnculo 5-4 cm long., con 2 zarcillos, raquis (1,2-)4,2-5,7 cm long., cincinos sésiles o con pedúnculo de 1,25-2 mm long., éstos 7-10-floros, pedicelo floral 1,25-1,5 mm long., en fruto 1,5-2,5 mm long., articulado poco por encima de la base; brácteas triangulares, pubérulas en la base, persistentes, 0,6-0,8 mm long., ciliadas, bracteólas menores. Flores 4,5 mm long. Sépalos externos oblongos u ovados, ca. 2,25 × 1,5 mm; internos obovados o suborbiculares, los dos anteriores soldados en la base, ca. 2,5 × 2 mm; externamente glabros e internamente con pelos breves, margen con pelos glandulares. Pétalos obovados, 3,5-4 × 2-2,25 mm, densamente glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 2-2,5 mm long., con cresta biauriculiforme, apéndice deflexo breve. Lobos nectaríferos posteriores de contorno orbicular, anteriores elípticos. Androginóforo glabro. Estambres de flor estaminada 2-3,5 mm long., filamentos glabros o pubérulos, anteras a veces castaño-oscuros, con expansión apical del conectivo inconspicua. Granos de polen peroblato u oblatos, eje polar 13,7(19)22,3 µm, diám. ecuatorial 26,2(28,8)31,4 µm; sexina microrreticulada, colpo linear. Pistilodio con pelos glandulares. Estilo nulo





**Fig. 11.** *Urvillea glabra*. **A:** Rama con hoja adulta. **B:** Ápice de rama florífera mostrando el tallo geniculado. **C:** Flor estaminada. **D:** Sépalos anteriores soldados en la base. **E:** Pétalo posterior, cara interna. **F:** Pétalo anterior, cara interna. **G:** Estambre de la flor estaminada. **H:** Flor estaminada desprovista de pétalos. **I:** Fruto. **J:** Semilla mostrando el arilo (A-G, Almeida de 1682, RB; H-I, Somner 199, CTES).

o breve en relación a ramas del estigma (carácter observado en el fruto). Cápsula subcartácea, de contorno generalmente obovado u oblongo, amarillo-pajizo, profundamente exciso, lóculos inflados,  $3,4-4,1 \times 2,2-2,4$  cm, incluido estípite  $1,5-4$  mm long., cada lóculo  $19-22 \times 6,5-8$  mm, alas ca.  $4$  mm lat.; epicarpo glabro y endocarpo pubérulo, pelos breves y erectos. Semillas subesféricas, ca.  $5$  mm diám., insertas poco por debajo de mitad de lóculos; arilo semicircular amarillento.

*Distribución, hábitat y fenología:* Especie endémica de los estados de Espírito Santo, Rio de Janeiro y São Paulo, Brasil (Fig. 12), donde vegeta en la restinga casi sobre el nivel del mar. Con flores y frutos desde junio a agosto.

*Etimología:* La especie debe su nombre a la ausencia de indumento en las partes vegetativas.

*Material adicional seleccionado. BRASIL.* Edo. Espírito Santo: Mun. Guarapari, Setiba I, 28-VI-1981, Weinberg 334 (US). Mun. Pres. Kennedy, praia das Neves, 17-V-1994, Araujo *et al.* 10033 (CTES, GUA). Edo. Rio de Janeiro: Mun. Cabo Frio, Estrada antiga p/Buzios, prox. Centrihno, ramal da lixeira, 28-VI-1995, Araujo *et al.* 2575 (CTES, GUA). Mun. de Parati, caminho a Paratimirim,  $23^{\circ}15.54'$ ,  $44^{\circ}39.37'W$ , 27-IX-2005, Urdampilleta & Obando 293 (CTES, UEC). Mun. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, restinga de Grumari, 16-VIII-1986, Acevedo-Rodríguez *et al.* 1461 (CTES, F, MO, NY); Guanabara, restinga de Grumari, 29-VI-1972, Almeida de 1682 (RB); Area de Proteção Ambiental de Grumari, 11-VIII-1998, Ferrucci *et al.* 1302 (ASU, CTES, GH, LIL, MBM, NY); Restinga de Grumari, 13-VIII-1982, Somner 199 (CTES, GUA). Mun. Saquarema, Reserva Ecologica Estadual de Jacarepiá, 22-VII-1993, Araujo 9870 (CTES). Edo. São Paulo: Mun. Cananéia, Parque Estadual da Alba do Cardoso, 20-I-1985, Araujo & Pereira 6597 (CTES, GUA).

*Obs.:* *Urvillea glabra* se reconoce por el tallo geniculado en ramas jóvenes, carácter propio de esta especie dentro del género. Se diferencia de la especie afín *U. triphylla* por los folíolos menores, sésiles o subsésiles, con escasos dientes y por los frutos también menores. Radlkofer (1932: 356) también cita a *U. glabra* para el estado de

Paraná, el material hasta ahora revisado no permite mencionarla para este estado.

**5. *Urvillea intermedia* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 263. 1878. TIPO: BRASIL. Edo. Bahia: 1836, J. S. Blanchet 2381 (Lectotipo G Herbario Moricand, aquí designado, foto F 23608 en CTES!; isolectotipos FI004646!, G00006102 Herbario De Candolle!, P2296981!).** El ejemplar elegido como lectotipo es el único de los tres examinados que presenta frutos, éstos permitieron reconocer esta especie. Fig. 13.

Arbusto trepador, pubérulo. Indumento de pelos glandulares diminutos dispersos en partes vegetativas, además pelos simples, breves, curvos y blanquecinos en ramas floríferas jóvenes y ejes de inflorescencia. Rama florífera joven subterete, costillas apenas marcadas por la pubescencia en valles, castaño-clara, ca.  $1,5$  mm diám., luego glabra, ca.  $2$  mm diám. Estípulas triangulares, breves, persistentes,  $0,5-1 \times 0,5$  mm, glabriúsculas; peciolo pubérulo en márgenes del canal,  $1,7-4,6$  cm long.; folíolos subsésiles, cartáceos, discoloros, ciliados, ovados u ovado-angostos, laterales asimétricos,  $3,8-7,2 \times 1,8-3,4$  cm; base del folíolo terminal cuneado-decurrente, en laterales obtuso-decurrente, ápice en acumen agudo u obtuso, mucronado, dentado-serrados, 6-8 dientes obtusos, glandulares, epifilo glabro, a excepción de vena media pubérula o pubescente, hipofilo glabro, algunas axilas sub-barbadas. Inflorescencia axilar, simple o tirso doble, ejes pubescentes, pedúnculo tetragono,  $1-8$  cm long., a veces enrulado, 2 zarcillos pequeños, raquis anguloso-estriado, 3-6 cm long., cincinos subsésiles con pedúnculo  $0,5-1,5$  mm long., éstos 4-6-floros, pedicelo floral  $0,75-1$  mm long., en fruto  $1$  mm long., articulado en la base; brácteas triangulares, persistentes,  $0,75-1$  mm long., margen con pelos simples y glandulares, bractéolas menores. Flores estaminadas  $2,5-3$  mm long. Sépalos externos ovados,  $1,75 \times 1,5$  mm; internos petaloides, obovados, los 2 anteriores soldados en la base,  $2 \times 1,5$  mm; externamente glabros y pubérulos con pelos diminutos en cara interna, margen con pelos simples en la parte proximal y pelos glandulares. Pétalos obovados,  $2,4-2,6 \times 1-1,5$  mm, glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores  $1,75-2$  mm long., con cresta biauriculiforme. Lobos nectaríferos posteriores de

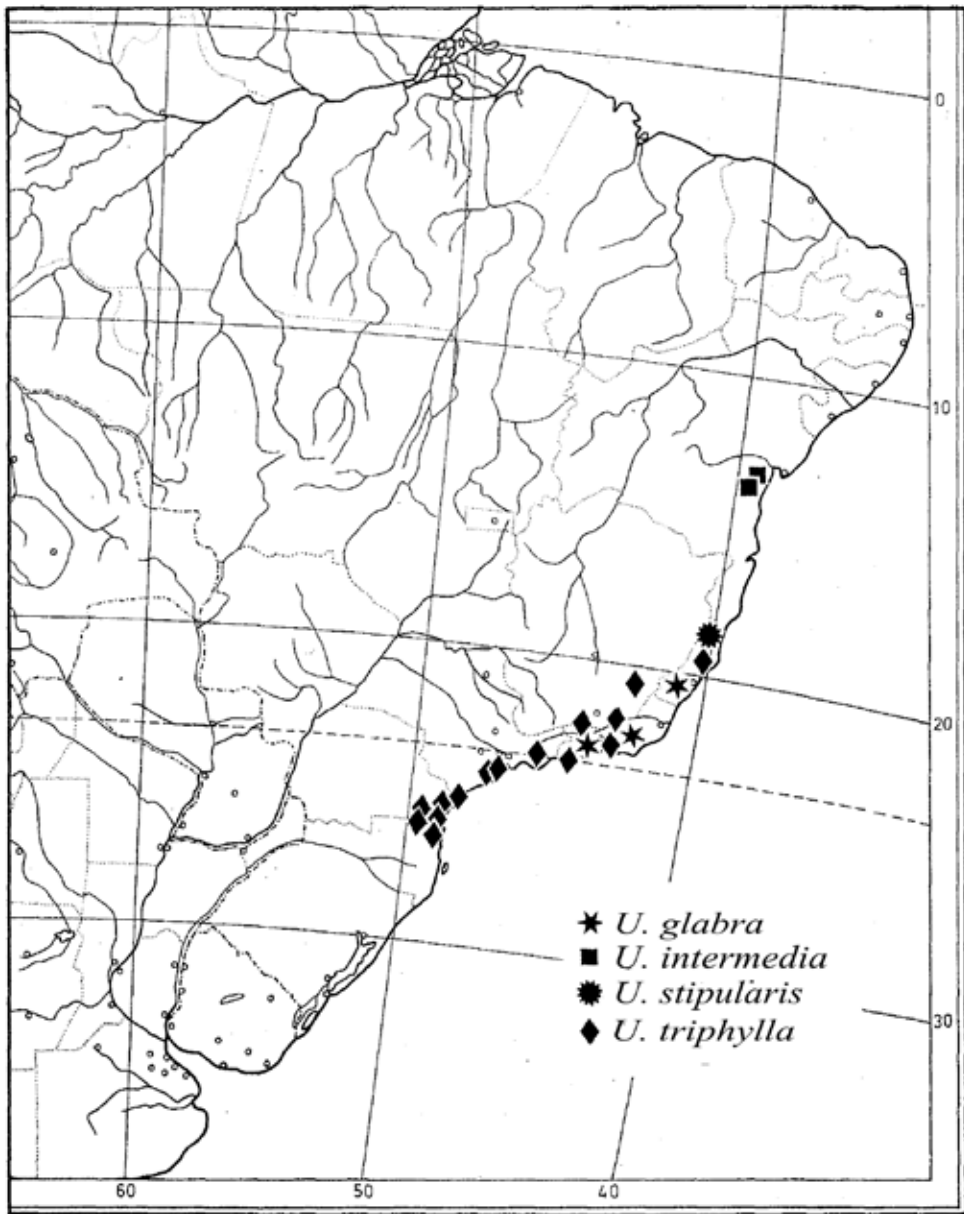
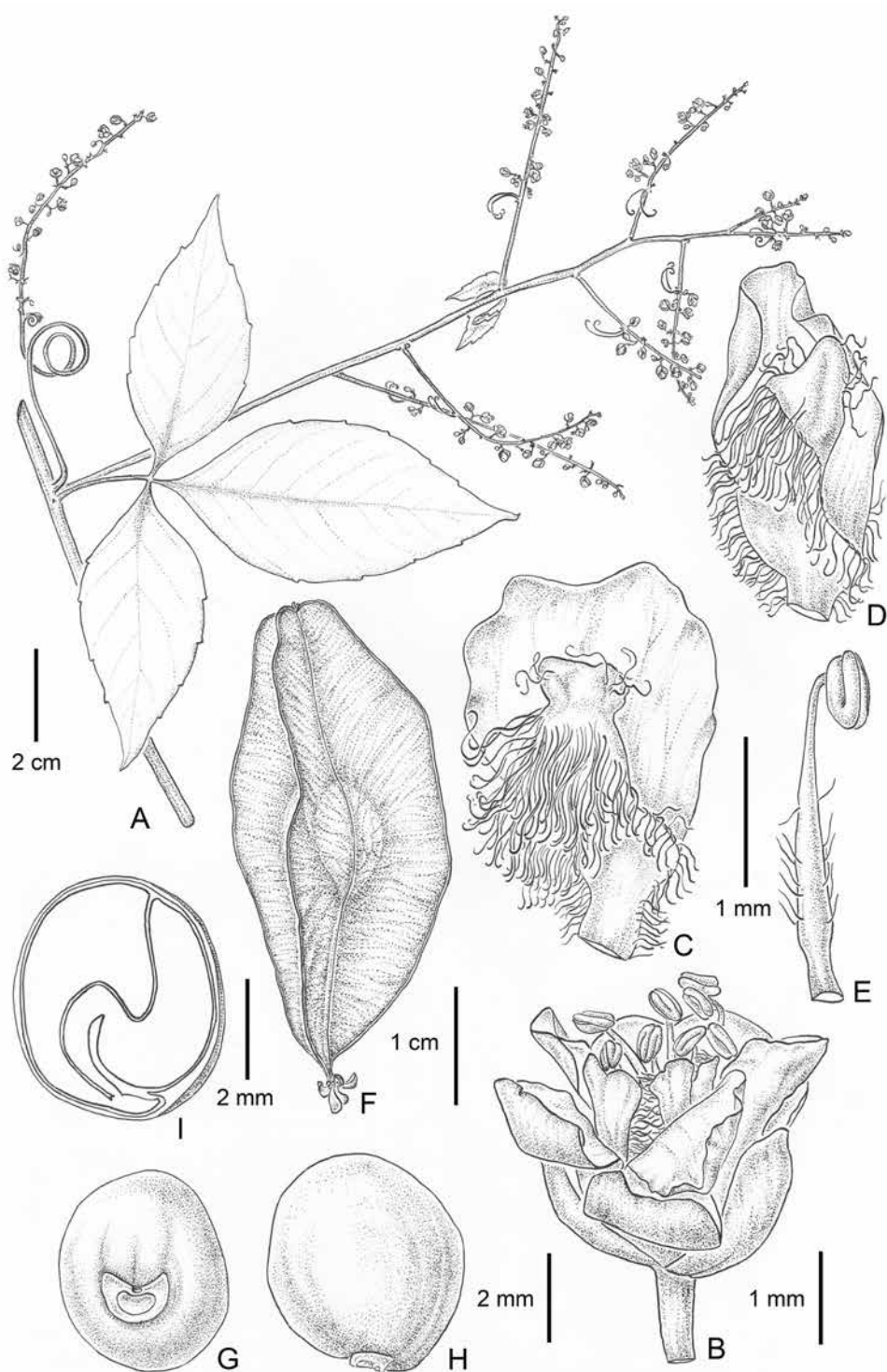


Fig. 12. Distribución de *U. glabra*, *U. intermedia*, *U. stipularis* y *U. triphylla*.

contorno suborbicular, anteriores elípticos, glabros. Androginóforo glabro. Estambres de flor estaminada ca. 2,75 mm long., filamentos pubérulos en la base, anteras con expansión apical del conectivo poco notable. Flores pistiladas no disponibles. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 11,8(13,5)15,7  $\mu\text{m}$ , diám. ecuatorial 27,5(31,9)35,4  $\mu\text{m}$ ; sexina perforado-microrreticulada, colpo linear. Pistilodio

con pelos glandulares. Estilo poco más largo que ramas del estigma (carácter observado en material con frutos). Cápsula subcartácea, de contorno oblongo, amarillo-pajiza, ápice exciso, lóculos inflados, pequeños, 4,3-5,1  $\times$  2-2,4 cm, incluido estípite 1-1,5 mm long., relación largo:ancho= 2:1, cada lóculo 12-15  $\times$  3-5 mm, alas 5-6 mm lat.; epicarpo glabro, endocarpo pubérulo, paredes





**Fig. 13.** *Urvillea intermedia*. **A:** Rama florífera. **B:** Flor estaminada. **C:** Pétalo posterior, cara interna. **D:** Pétalo anterior, cara interna. **E:** Estambre de flor estaminada. **F:** Fruto maduro. **G:** Semilla mostrando el arilo. **H:** Semilla, vista lateral. **I:** Semilla, corte longitudinal (A-E, Lordélo 56-391, ALCB; F-I, Noblick & Lemos 3975, CEPEC).



septales pubescentes. Semillas subesféricas, 4,5-5 × 3,8-4,5 mm diám., insertas poco por encima de base de lóculos; arilo lunado, castaño-claro, 0,75 × 1,5 mm.

*Distribución, hábitat y fenología:* Endémica en los estados de Bahia y Espírito Santo, Brasil (Fig. 12), donde prospera en el borde de la selva hidrófila, “mata de encosta” y en la caatinga. Con flores en junio-setiembre y frutos en febrero-julio.

*Etimología:* El epíteto alude a que sería una especie con características intermedias entre *U. glabra* y *U. triphylla*.

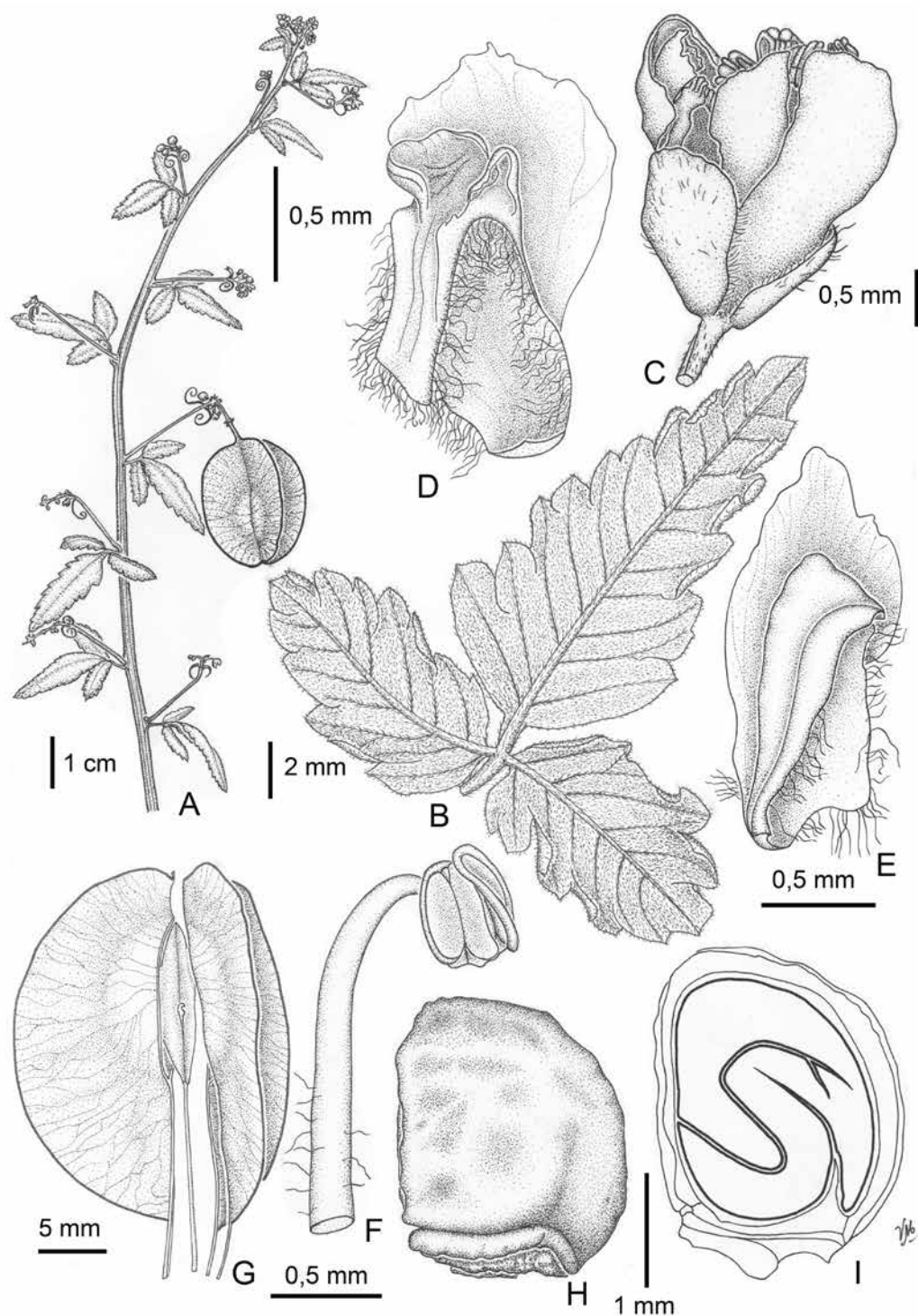
*Material adicional estudiado. BRASIL. Edo. Bahia:* Mun. Dom Macedo Costa, Fazenda Mocambo, 5-VII-1985, Noblick & Lemos 3975 (CEPEC, NY). Mun. Lençóis, entroncamento e entrada para Lençóis/Itaberaba, BR-242, Km 13, 11-IX-1992, Coradin *et al.* 8574 (CTES); Mun. Santa Teresinha, 14,5 km na road. Elísio Medrado/Sta. Teresinha, torre da Embratel, ca. 7 km do Distr. De Pedra branca, serrada Giboia, 12°51'13''S, 39°28'33''W, 24-II-2000, Jardim *et al.* 2834 (CTES, CEPEC). Mun. São Felipe, São Felipe, 1-VI-1956, Lordêlo 56-391 (ALCB). Edo. Espírito Santo: Mun. de Santa Maria de Jetibá, Caramuru, Sítio Jetibá, propriedades de Ademival e Gildo Adeodato, 24-VI-2003, Kollmann & Berger 6232 (CTES, MBML).

*Obs.:* Se distingue por los folíolos cartáceos, subsésiles, por las flores pequeñas y principalmente por los frutos cuya relación largo:ancho es 2:1. Se conocía sólo el ejemplar tipo, que aunque tiene frutos, no presenta semillas maduras, por lo cual los datos de semilla y embrión aquí aportados completan la caracterización de la especie. La especie afín es *U. triphylla* de la que se reconoce por los folíolos y tamaño de flor.

**6. *Urvillea oliveirae*** (Ferrucci) Acev.-Rodr. & Ferrucci, *Syst. Bot.* 42(1): 111. 2017. Figs. 1E; 3I; 14.

*Cardiospermum oliveirae* Ferrucci, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24(1-2): 116-120, fig. 4. 1985. TIPO: BRASIL. Edo. Bahia: Aguada Nova, Irecê, 12 Oct 1980, E. L. P. G. de Oliveira 274 (Holotipo BAH!; isotipos ALCB!, CTES0000761!).

Subarbusto erecto, ramoso, de ± 0,80 m, o trepador de 1-2 m alt. Tallos verdosos, con 8 costillas, cuando jóvenes con indumento de pelos blanquecinos, breves y curvos, luego pubescentes sólo sobre costillas, finalmente glabros. Estípulas triangulares, persistentes, 0,6-1 × 0,4 mm, glabras o glabriúsculas, ciliadas; pecíolo breve, 2-5(-16) mm long., con pubescencia de pelos antrorsos; peciólulo del folíolo terminal 1 mm long., laterales subsésiles; folíolos subcartáceos, concoloros, a veces abarquillados, terminal ovado-angosto, 1,5-1,8 × 0,4-0,95 cm, laterales ovados, 0,7-1,1 × 0,4-0,6 cm; base redondeada u obtusa, ápice obtuso, folíolo terminal mucronado, margen a veces revoluto, dentado-serrados, 8-17 dientes obtusos, epifilo pubescente, con pelos simples, curvos o erectos, y pelos glandulares diminutos, hipofilo con igual indumento pero los pelos simples de mayor longitud, y dispuestos más densamente, en ambas caras pelos algo más largos sobre vena media. Inflorescencia con un único verticilo de (1)2-3(4) cincinos plurifloros, pedúnculo 1,5-3,3 cm long., pubescente, 2 zarcillos, pedúnculo del cincino 0,5-1 mm long., pedicelo floral ca. 1,5 mm long., pedicelo del fruto ca. 3 mm long., articulado en la mitad, glabriúsculo; brácteas triangulares, obtusas, persistentes, ca. 0,75 mm long., ciliadas, bractéolas menores. Flores 2,5-3 mm long. Sépalos 4, externos ovado-anchos, ca. 1,5 × 1,25 mm, cara abaxial setulosa, cara adaxial glabra; internos obovados, ca. 2,5 × 1,5 mm, glabros; margen con pelos glandulares diminutos, además sétulas basales. Pétalos obovados, escasamente glandulosos en cara interna, ca. 2 × 1 mm; apéndice ca. 1,5 mm long., con cresta biauriculiforme en pétalos posteriores, apéndice deflexo notable, ciliado. Nectarios 2, breves, transversalmente elipsoides, glabros. Androginóforo glabro, a excepción de un anillo de pelos alrededor de inserción de estambres. Estambres en flor estaminada ca. 2,25 mm long., filamentos conniventes en la base, aplanados, pilosos en mitad proximal; en flor pistilada ca. 1,5 mm long. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 11,8(15)19,6 µm, diám. ecuatorial 27,5(33,1)36,7 µm; sexina reticulado-microrreticulada en la cara proximal y reticulada o reticulado-microrreticulada en la cara distal, colpoide, poros protudentes. Pistilodio glabro. Gineceo ca. 2,25 mm long., ovario trigono-obovoide con pelos glandulares diminutos dispersos, ramas del estigma subsésiles,



**Fig. 14.** *Urvillea oliveirae*. **A:** Rama con flores y fruto. **B:** Hoja, cara abaxial. **C:** Flor estaminada. **D:** Pétalo posterior, cara interna. **E:** Pétalo anterior, cara interna. **F:** Estambre. **G:** Fruto. **H:** Semilla, vista lateral. **I:** Semilla, corte longitudinal (A, Oliveira 274, holotipo BAH; B-I, Oliveira 274, isotipo CTES). Originalmente publicado en *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24: 117. 1985.

ca. 0,5 mm long. Cápsula subcartácea, de contorno suborbicular, alada, ápice exciso, 2,7-3,1 × 2-2,4 cm, incluido estípite, 0,25-0,4 cm long., lóculos en mitad superior del fruto, 0,9-1,3 cm alt., carpelo plegado en toda la longitud determinando un ala dorsal; a nivel del lóculo la relación ala-lóculo es 1-1,5:1; epicarpo glabro; endocarpo pubérulo, septos ca. 2 mm lat. Semillas trígonas, cara ventral plana, 2,25-2,5 × 2 mm, insertas poco por debajo de mitad de lóculos; arilo seco, rugoso, blanquecino, de contorno subcuadrangular, 2 × 1,5 mm. 2n= 20 (Urdampilleta *et al.*, 2013, sub *Cardiospermum oliveirae* Ferrucci).

**Distribución, hábitat y fenología:** Brasil, en los estados de Paraíba, Pernambuco, Alagoas y Bahia (Fig. 18). Frecuente en la caatinga, en suelos pedregosos, entre los 280-600 m de elevación. Floración de enero a agosto, con frutos de marzo a octubre.

**Nombre vulgar:** Bahia “cipó-de-vaqueiro” (Agra *et al.* 1704).

**Etimología:** Especie dedicada a la botánica brasileña Edna Laureana P. G. de Oliveira quien coleccionó el material tipo.

**Material adicional seleccionado. BRASIL.** Edo. Alagoas: Mun. de Piranhas, Maceió, Piauí, 21-VII-1982, Lyra & Staviski 643 (CTES, K, MAC). Edo. Bahia: Mun. Central, BA-052, 46 km al NW de Irecê, camino a Xique-Xique, 19-I-1997, Arbo *et al.* 7529 (CTES). Mun. Iaçú, alrededores da Fazenda Suíbra, 12°44'21''S, 40°04'09''W, 255 msnm, 6-II-2005, Ferrucci *et al.* 3265 (CTES, ESA). Mun. Itiúba, 11 km al E de Itiúba camino a Cansanção, 16-I-1997, Arbo *et al.* 7294 (AAU, ALCB, CTES, K, MEXU, US). Edo. Paraíba: Mun. Itaporanga, BR-PB, camino para a Serra Agua Branca, 24-III-1993, Agra *et al.* 1704 (IPA, NY). Edo. Pernambuco: Mun. São José do Belmonte, Mirandiba, 15-V-1971, Heringer *et al.* 779 (CTES, IPA, RB, UB).

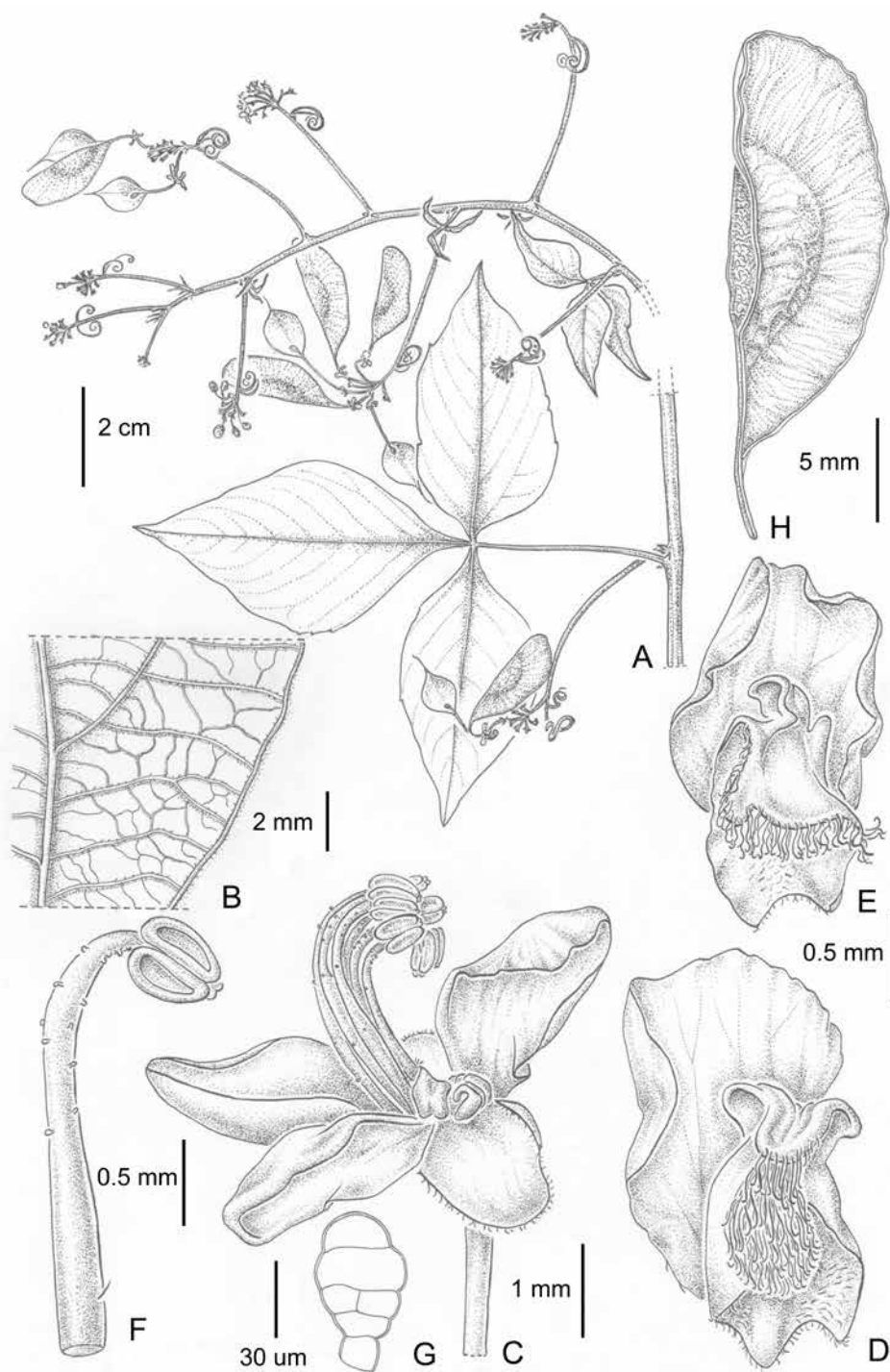
**Obs.:** *Urvillea oliveirae* se distingue de las restantes especies del género por los frutos con la porción seminífera desplazada hacia la mitad superior, la lámina del carpelo plegada en toda la longitud, determinando un ala dorsal notable

en relación al lóculo y por las semillas trígonas, con arilo subcuadrangular. Los frutos inmaduros presentan la venación y los márgenes morados. Está citada como planta tóxica (Agra *et al.* 1704).

**7. *Urvillea paucidentata*** Ferrucci, *Bonplandia* 9(1-2): 19, fig. 1. 1996. TIPO: BRASIL. Edo. Mato Grosso: Mun. Salto do Céu, Rio Branco, Salto do Céu, 10-V-1995, G. Hatschbach, A. Pott, V. Pott & J. M. Silva 62859 (Holotipo MBM!; isotipos CTES0000793!, HBG510643 imagen!). Fig. 15.

Arbusto trepador, pubérulo. Indumento de pelos simples, blanquecinos, breves, y diminutos pelos glandulares en tallos jóvenes, pecíolos y ejes de inflorescencia. Rama florífera castaño-clara, 2-3 mm diám., con 5 costillas poco marcadas o subterete. Estípulas triangulares, caducas, 1-1,5 × 0,5 mm, sétulas en margen; pecíolo con base ensanchada, 1,7-6,2 cm long.; peciólulo en folíolo terminal 2-7 mm long., breve en los demás; folíolos cartáceos, discoloros, ovado-angostos u ovados, laterales asimétricos, a veces notablemente unilobados, 5,5-8,8 × 2,5-5,3 cm; base del folíolo terminal decurrente, aguda en los demás, ápice atenuado, mucronado, margen ciliado, paucidentado, 2-3 dientes no glandulares inconspicuos, y dientes glandulares, en el folíolo terminal 2 dientes glandulares aproximadamente en la mitad y en los laterales 1-3; epifilo con vena media sobresaliente y pubescente, el resto pubérulo con pelos brevísimos, con puntos translúcidos, hipofilo con vena media y laterales pubérulas, el resto glabriúsculo, a veces con domacios en bolsillo, venas terciarias percurrentes notables. Inflorescencia umbeliforme, tirso simple o doble, axilar, pedúnculo de sección cuadrangular, 1,5-5 cm long., 2 zarcillos, raquis anguloso, 2-3(-10) mm long., cincinos plurifloros (5-8-floros), pedúnculo 1-3 mm long.; pedicelo floral ca. 2,75 mm long., en fruto 3-5,5 mm long., articulado en 1/3 proximal, porción superior glabra; brácteas ovado-trianguulares, persistentes, ca. 1,25 mm long., setulosas, bractéolas menores. Flores estaminadas 2,5-3,5 mm long. Sépalos externos obovado-anchos, ca. 1,5 × 1 mm; internos obovados, 3 × 1,25-2 mm, los 2 anteriores soldados en la base, con pelos glandulares y simples en margen. Pétalos obovados, 2-2,5 × 1,5 mm, glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores ca. 1,7 mm long.,





**Fig. 15.** *Urvillea paucidentata*. **A:** Rama fructífera. **B:** Detalle de un sector del hipófilo mostrando la venación terciaria entre la vena media y una secundaria. **C:** Flor estaminada sin la corola, se aprecian los lobos nectaríferos. **D:** Pétalo posterior, cara interna. **E:** Pétalo anterior, cara interna. **F:** Estambre de flor estaminada. **G:** Pelo glandular del filamento estaminal. **H:** Fragmento de un fruto sin el septo (A, G, Saddi 4450, UFMT; B-F, Saddi 5998, UFMT). Originalmente publicado en *Bonplandia* 9: 20. 1996.



con cresta emarginada o erosa. Lobos nectaríferos ovoides, reflexos, posteriores obtusos, anteriores agudos; glabros. Androginóforo glabro. Estambres en flor estaminada ca. 3 mm long., filamento con pelos glandulares breves y escasos pelos simples en la base, antera con expansión apical del conectivo; en flor pistilada ca. 2 mm long. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 13,1(17,4)20,3 µm, diám. ecuatorial 38(40,1)42,6 µm; sexina perforado-microrreticulada, colpo linear. Pistilodio glabro. Ovario tapizado con pelos glandulares castaño-rojizos, estilo de menor longitud que ramas del estigma. Cápsula subcartácea, de contorno obovado, lóculos inflados, ápice exciso, 2,1-2,45 × 1,4 cm, incluido estípite 3,5-4 mm long.; cada lóculo 10-11 × 3-4 mm, rodeado de ala semicircular de 3-4,5 mm; epicarpo glabro, endocarpo con pelos curvos, septos con escasos pelos blanquecinos, breves. Semillas (inmaduras) insertas poco por encima de la base de los lóculos.

*Distribución, hábitat y fenología:* Endémica del estado de Mato Grosso, Brasil (Fig. 10), donde vegeta en la selva en galería y en la selva degradada en suelo arenoso. Con flores en abril y frutos en abril-mayo.

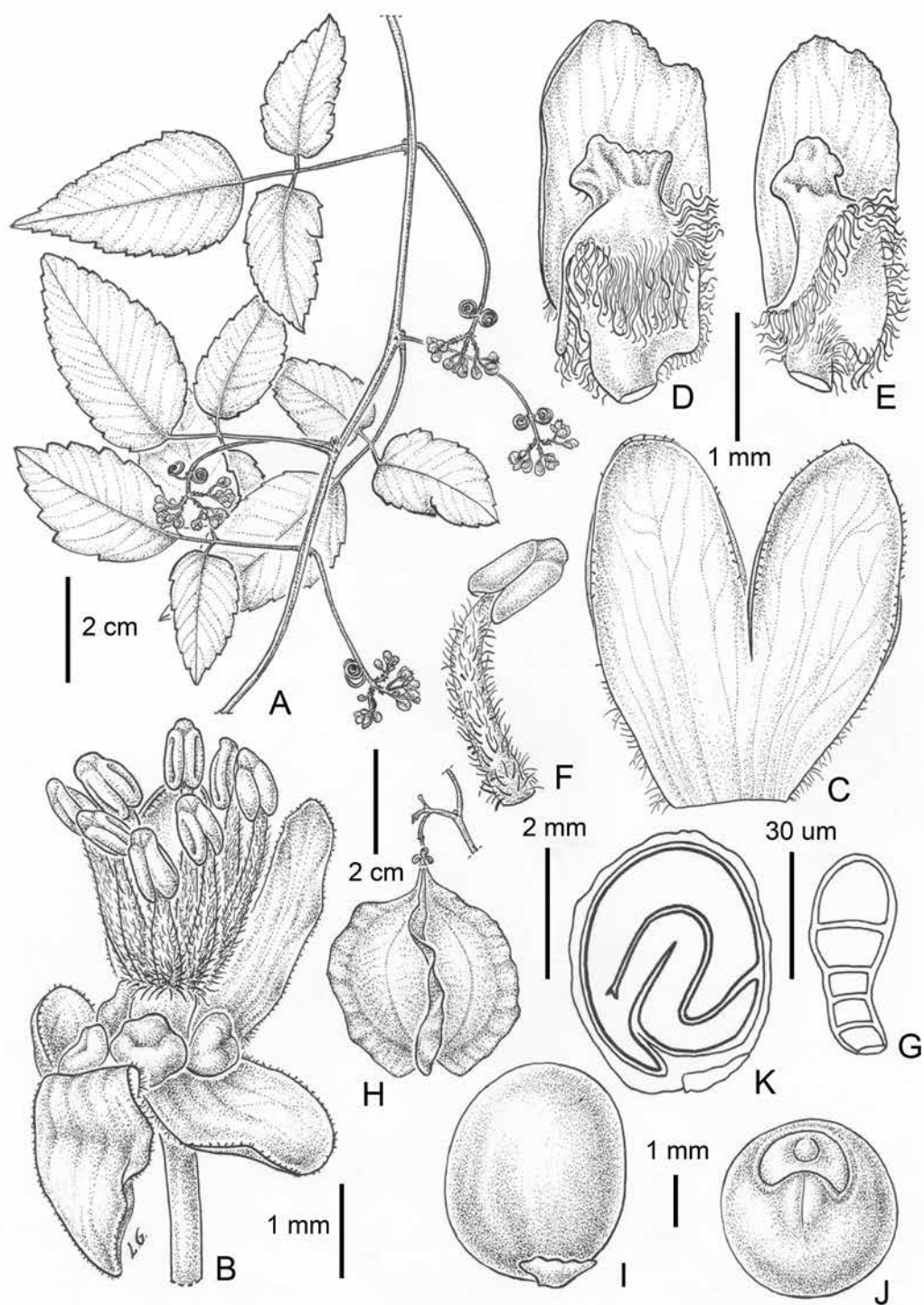
*Etimología:* El nombre alude a los escasos dientes presentes en el margen de los folíolos.

*Material adicional estudiado.* **BRASIL.** Edo. Mato Grosso: Mun. Nobres, entre Nobres e Diamantino, 18 km de Nobres, região do Tombador, 30-IV-1984, Saddi 4450 (Paratipo UFMT); Nobres-Nova Diamantino, Km 18, região do Tombador, 30-IV-1984, Saddi 5998 (Paratipo UFMT).

*Obs.:* Se individualiza por las inflorescencias umbeliformes y los folíolos sésiles, paucidentados con 2 dientes glandulares en el folíolo terminal y 1-3 en los laterales. Entre sus congéneres la más afín es *U. filipes*, ambas especies comparten los tirso umbeliformes y filamentos estaminales con pelos glandulares y escasos pelos simples en la base. Sin embargo, *U. filipes* se diferencia por caracteres tales como los folíolos obovado-anchos u ovados, dentado-serrados, con más de 30 dientes agudos, y la venación terciaria percurrente poco notable, las flores ligeramente más grandes y los frutos de contorno suborbicular.

**8. *Urvillea peruviana*** Ferrucci, *Bonplandia* 9(3-4): 237, figs. 1, 2. 1997. TIPO: PERÚ. Dpto. Cajamarca: Prov. Jaén, alrededores de Pucará, ruta Pucará-Chamaya, a 117 km desde Olmos, 12-XII-1996, M. S. Ferrucci, S. Leiva G. & M. Zapata 1112 (Holotipo HAO!; isotipos AAU!, CEPEC!, CTES0000794!, F2204851!, G00006105!, GH00067172!, K000035423!, LIL000807!, LPB0000802!, MBM!, MEXU00842515!, MICH1115492!, MO04957525!, NY00278595!, SI!, TEX00375709!, U0008035!, US00588711!). Figs. 1F; 2A-B; 3D; 16.

Arbusto trepador, glabriúsculo o pubescente. Indumento de pelos simples, blanquecinos, curvos y pelos glandulares diminutos dispersos. Rama florífera pubérula, 1-2 mm diám., subterete o con 5 costillas redondeadas. Rama no florífera 2-3 mm diám., con lenticelas blanquecinas, luego ferrugíneas. Estípulas triangulares, persistentes, 0,5-1,5 × 0,4-0,75 mm, glabras o pubescentes, ciliadas; pecíolo canaliculado, bicanaliculado o angostamente marginado, 1-3,5 cm long., pubérulo; peciólulo notable, bicanaliculado o angostamente marginado, en folíolo terminal (3-)6-15,5 mm long., en laterales 1,5-5 mm long.; folíolos subcartáceos, discoloros, ovados, raro ovado-angostos u ovado-anchos, laterales simétricos o asimétricos, 1,5-7 × 1-4,3 cm; base obtusa o redondeada, ápice agudo u obtuso, mucronado, dentado-serrados, ciliados, 5-22 dientes obtuso-glandulares, un par de glándulas notables en dientes proximales, con frecuencia un par de incisiones proximales que generalmente no sobrepasan 1/3 de semilámina, epifilo sólo con vena media pubérula o pubérulo con pelos breves y curvos, con puntos translúcidos, hipofilo con vena media pubérula y axilas de venas secundarias barbadas, o pubescente. Inflorescencia umbeliforme, glabriúscula, de menor longitud que hojas, pedúnculo de sección cuadrangular, 0,8-7,5 cm long., ecirroso o con 2 zarcillos, raquis breve, 1,5-4 mm long., pubérulo, cincinos generalmente en 1-2 verticilos, cincinos 4-40-floros, subsésiles o con pedúnculo 1,5-3 mm long., pedicelo floral ca. 1,5 mm, en fruto 1,75-3,5 mm long., articulado poco por encima de la base, con escasos pelos glandulares y no glandulares; brácteas ovado-triangulares, persistentes, 0,75-1,25 mm long., ciliadas, bractéolas menores. Flores blanquecino-verdosas, 3,5-4,5 mm long. Sépalos oblongos,



**Fig. 16.** *Urvillea peruviana*. **A:** Rama florífera. **B-G:** Flor estaminada. **B:** Flor desprovista de los pétalos mostrando los lobos nectaríferos. **C:** Detalle de los sépalos internos anteriores. **D:** Pétalo posterior, cara interna. **E:** Pétalo anterior, cara interna. **F:** Estambre. **G:** Pelo glandular del filamento del estambre. **H:** Fruto. **I:** Semilla, vista lateral. **J:** Semilla mostrando el arilo. **K:** Semilla, corte longitudinal (A-G, Ferrucci *et al.* 1112, isotipo CTES; H-K, Woytkowski 5686, MO). Originalmente publicado en *Bonplandia* 9: 239. 1997.

externos,  $1,7-2 \times 1-1,25$  mm, glabros o pubescentes; internos  $2,75-3,5 \times 1,5$  mm, los 2 anteriores soldados en la base, margen con pelos glandulares y cilia proximales. Pétalos oblongos, erosos,  $2,5-3,6 \times 1,25-1,75$  mm, glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 2-2,5 mm long., con cresta erosa, a veces bipartida. Lobos nectaríferos de contorno orbicular, posteriores pubérulos o todos glabros. Androginóforo con un anillo de pelos en zona de inserción de estambres o glabro. Estambres en flor estaminada 2,5-3,5 mm long., filamentos conniventes en la base, pubescentes con predominio de pelos simples y escasos pelos glandulares diminutos en la porción distal, anteras con expansión apical del conectivo; 1,6-2,5 mm long. en flor pistilada. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar  $10,8(14,4)20,7$   $\mu$ m, diámetro ecuatorial  $26,2(35,1)43,2$   $\mu$ m; sexina perforado-microrreticulada, colpoide. Pistilodio con escasos pelos glandulares. Gineceo ca. 3,25 mm long., pubescente sólo sobre venas dorsales, o con pelos glandulares y simples, ovario trigono-elipsoide o -obovado, estilo glabro de menor longitud que ramas del estigma. Cápsula subcartácea, de contorno suborbicular, lóculos inflados, ápice exciso,  $1,95-3,9 \times 2-3,7$  cm, incluido estípite 1-5 mm long., cada lóculo  $1,1-2,5 \times 0,4-1,35$  cm; alas 2,5-5(-7) mm lat.; epicarpo glabro o pubescente, endocarpo con escasos pelos dispersos, septos pubérulos. Semillas elipsoides,  $3,5-4 \times 3$  mm, insertas en 1/2 proximal de lóculos; arilo seco cordiforme.  $2n=22$  (Ferrucci, 1997).

**Distribución, hábitat y fenología:** Endémica del N de Perú (Fig. 10), donde ha sido coleccionada en los departamentos de Amazonas, Cajamarca, La Libertad y Piura. Crece en quebradas secas a 500-2700 m de elevación. Con flores y frutos de abril a noviembre.

**Nombre vulgar:** Cajamarca “macota” (Woytkowski 5686).

**Etimología:** El nombre de este taxón hace referencia al país de donde es nativa.

**Material adicional estudiado.** **PERÚ.** *Dpto. Amazonas:* Prov. Bagua, río Utcubamba, Chifñaña, cerca Cumba, margen derecha Maraño, 13-X-1986, Ferreyra *et al.* 20552 (Paratipos CTES,

USM). *Dpto. Cajamarca:* Prov. Jaén, 6 km E of Pucará, at edge of río Huancabamba, 11-VI-1978, Gentry *et al.* 22706 (Paratipos MO, USM); Road from Pucará to Chamaya, km 50 E of Pucará, 9 km east of Puente Blanco (río Chunchuca), 12-VI-1986, Plowman *et al.* 14256 (Paratipos F, HUT, K, MO, NY); Pucará, 16-IV-1960, Woytkowski 5686 (Paratipos GH, MO, US); Colasay, 5-X-1961, Woytkowski 6842 (Paratipos GH, MO, US). *Dpto. La Libertad:* Prov. Patate, Chagual-Retamas, Carretera a Tayabamba, 28-VI-1974, López M. & Sagástegui 8275 (Paratipos F, HUT, MO). *Dpto. Piura:* Prov. Huancabamba, Sapalache (distrito), 3-IX-1976, Sagástegui & Cabanillas 8594 (Paratipos HUT, MO).

**Obs.:** Comparte la presencia de inflorescencias umbeliformes y de pelos glandulares en los filamentos estaminales con *U. filipes* y *U. paucidentata*. Se diferencia de éstas por los folíolos con 5-22 dientes obtusos en el margen, por las flores con los pétalos erosos y por los filamentos estaminales pubescentes con predominio de pelos simples y escasos pelos glandulares en la porción distal.

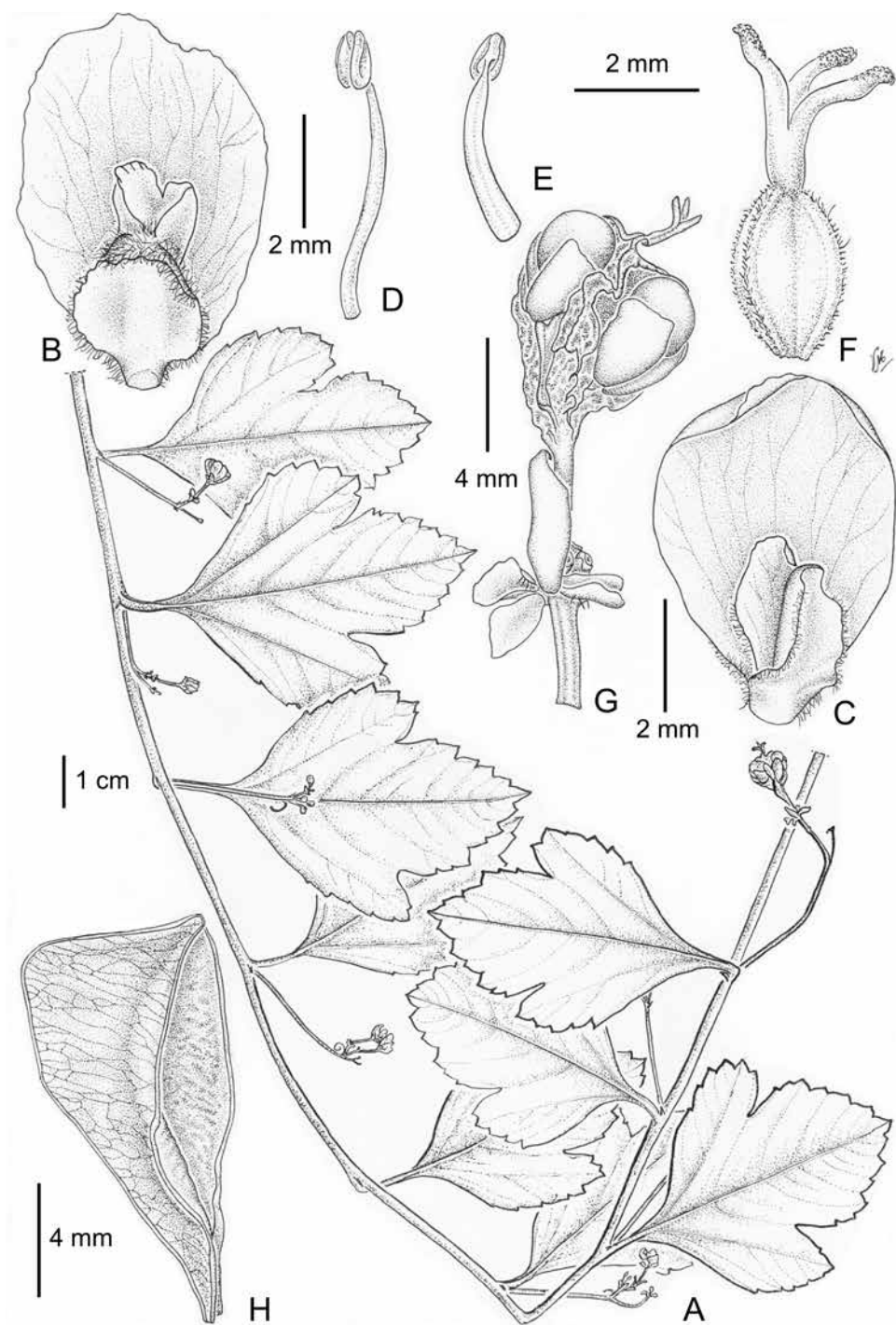
El ejemplar Plowman *et al.* 14256 está citado bajo *U. filipes* en Brako & Zarucchi, 1993.

**9. *Urvillea procumbens*** (Radlk.) Acev.-Rodr. & Ferrucci, *Syst. Bot.* 42(1): 111. 2017. Figs. 1A; 2D; 4A-D; 18.

*Cardiospermum procumbens* Radlk., *Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 8: 262. 1878. TIPO: BRASIL. Edo. Mato Grosso do Sul: Rio Pardo in campis siccis, 09-1826 (fl), L. Riedel 533 (Holotipo LE!; isotipos M0026232!, NY!).

Hemicriptófito rizomatoso, glabriúsculo o pubescente. Pelos blanquecinos, erectos, en tallos, márgenes del pecíolo y ejes de inflorescencia. Rizoma leñoso, ca. 2 mm diám., con numerosas ramas aéreas. Tallos jóvenes 6-costados, costillas redondeadas y notables, luego subteretes, ca. 1,5 mm diám., entrenudos  $\pm 1,4-4,7$  cm long. Yemas floríferas basales en axila de catafilos ovado-trianguulares, yemas floríferas apicales en axila de nomofilos. Estípulas triangular-subuladas, a veces subfoliáceas, persistentes,  $1,5-5 \times 0,5-2$





**Fig. 17.** *Urvillea procumbens*. **A:** Rama. **B:** Pétalo posterior, cara interna. **C:** Pétalo anterior, cara interna. **D:** Estambre de flor estaminada. **E:** Estambre de flor pistilada. **F:** Gineceo. **G:** Eje del fruto con las paredes septales, mostrando 2 semillas. **H:** Fragmento de un fruto sin el septo (A-D, G-H, Krapovickas & Cristóbal 34518, CTES; E-F, Archer & Gehrt 16, US). Parte de la figura, B, C, G, H, originalmente publicado en *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24: 121. 1985.



mm, ciliadas; pecíolo semiterete o aplanado, marginado, (0,6-)1,7-4 cm long., márgenes pilosos; lámina simple, palmatilobada, 3-lobada, triplinerve, cartácea, concolora, con venación notable, obovado-ancha, 5-8,5 × 3,6-7,5 cm; base cuneada o cuneado-decurrente, ápice agudo, obtuso o redondeado, mucronado, inciso-dentada, un par de incisiones de 1/3-3/4 de semilámina, ubicadas poco por encima de la mitad, 19-26 dientes obtusoglandulares, ciliada; epifilo e hipofilo con venación marcada más notable en el haz, algo pilosos sobre venas principales, el resto glabro. Inflorescencia ecirrosa o con 2 zarcillos breves, raquis con un único verticilo de cincinos, (1)2-4 cincinos, ejes de inflorescencia pilosos, pedúnculo 0,1-6,1 cm long., raquis hasta 1,75 mm long., cincinos (1)2-6-floros, pedúnculo del cincino 1,25-6 mm long., pedicelo floral 3-5 mm long., en fruto 4-5,5 mm long., articulado en la base o en 1/4 proximal, glabro; brácteas triangulares, persistentes, 1 mm long., ciliadas, bractéolas menores. Flores 6,5-7,5 mm long. Sépalos libres, externos rosados (pigmentos antociánicos), 1,5-3,25 × 1,25-1,75 mm, ciliados; internos obovado-angostos, 3-5,2 × 1,75-3,5 mm, margen con escasos pelos glandulares y algunos simples en la base. Pétalos obovado-anchos, 5,25-6,75 × 3,25-4,8 mm, pelos glandulares dispersos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 3,75-4 mm long., con cresta entera o levemente erosa, o emarginada, apéndice deflexo breve. Nectarios posteriores de contorno orbicular, anteriores elípticos o suborbiculares; glabros. Androginóforo glabro. Estambres en flor estaminada de 3,25-5 mm long., filamentos subcilíndricos, conniventes en la base, glabros, anteras con breve expansión apical del conectivo, amarillo intenso; en flor pistilada ca. 2 mm long. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 13,1(17,9)22,3 µm, diám. ecuatorial 32,7(37,4)47,2 µm; sexina reticulada o microrreticulada, colpo linear. Pistilodio glabro. Gineceo ca. 5,5 mm long., ovario trigono-elipsoide, piloso sobre venas dorsales, estilo 0,5-2,25 mm long., igual o más largo que ramas del estigma. Cápsula cartácea, trigono-turbinada, pardo rojiza, con lóculos inflados, 1,45-1,6 × 1,3-1,4 cm, cada lóculo ca. 1,1 × 0,4 cm, cada carpelo con un ala dorsal 3-4 mm lat. en parte más ancha, ca. 2 mm en el resto; epicarpo glabro a excepción de escasos pelitos sobre vena dorsal de cada carpelo, endocarpo glabro. Semillas elipsoides, ca. 4,5 mm

long., insertas algo por encima de base de lóculos; cubiertas en ca. 3,5 mm de su longitud por un arilo carnososo, blanquecino, hendido dorsalmente. 2n= 22 (Urdampilleta *et al.*, 2013, sub *Cardiospermum procumbens* Radlk.).

*Distribución, hábitat y fenología:* Especie endémica del cerrado en los municipios de Campo Grande, Sidrolandia y Ribas do Rio Pardo, Mato Grosso do Sul, Brasil (Fig. 18). Con flores desde setiembre hasta marzo, frutos en febrero-marzo.

*Etimología:* El epíteto específico hace referencia al hábito postrado.

*Material adicional estudiado.* **BRASIL.** Edo. Mato Grosso do Sul: Mun. Campo Grande, Campo Grande, 1-IX-1936, Archer & Gehrt 16 (US); Rio Anhandui, 12-VII-1969, Hatschbach 21826 (C, UC). *ib.*, Hatschbach 21828 (MBM, UEC); Alrededores de Campo Grande, camino a Sidrolandia, 10-II-1979, Krapovickas & Cristóbal 34518 (C, CTES, F, G, MBM, MO). Mun. Sidrolandia, BR 060, 30 km NE de Sidrolandia, 13-III-1996, Ferrucci 913 (CTES, US); BR 060, 39 km NE de Sidrolandia, camino a Campo Grande, 12-XII-1999, Ferrucci *et al.* 1313 (CTES); Sidrolandia, Rod. BA060, Sidrolandia/Campo Grande, a 35 km de Sidrolandia, 20°44,424, 54° 46,874, 8-IX-2006, Urdampilleta & Costa 322 (CTES, UEC).

*Obs.:* Es la única especie del género, así como también de la tribu Paullinieae, con hojas simples, lo cual se interpreta como una reducción. En la base de la lámina en el epifilo se destaca la fusión de las 3 venas principales, formándose dos pliegues que corresponden a domacios (Solís & Ferrucci, 2006).

Aunque convive con la especie afín, *U. pterocarpa*, ambas entidades son fáciles de diferenciar porque esta última posee hojas 3-folioladas. Se destaca que el carácter hoja simple en *U. procumbens* es constante, en los dos viajes realizados para estudiarla en su hábitat no se han encontrado ejemplares con la lámina compuesta. En cultivo ambas especies muestran un comportamiento diferente, *U. procumbens* brota con extraordinaria facilidad, mientras *U. pterocarpa* tiene un crecimiento mucho más lento.

En Munich está depositada la lámina en lápiz, excelente, corresponde a la Tab. 96 de *Fl. Bras.*

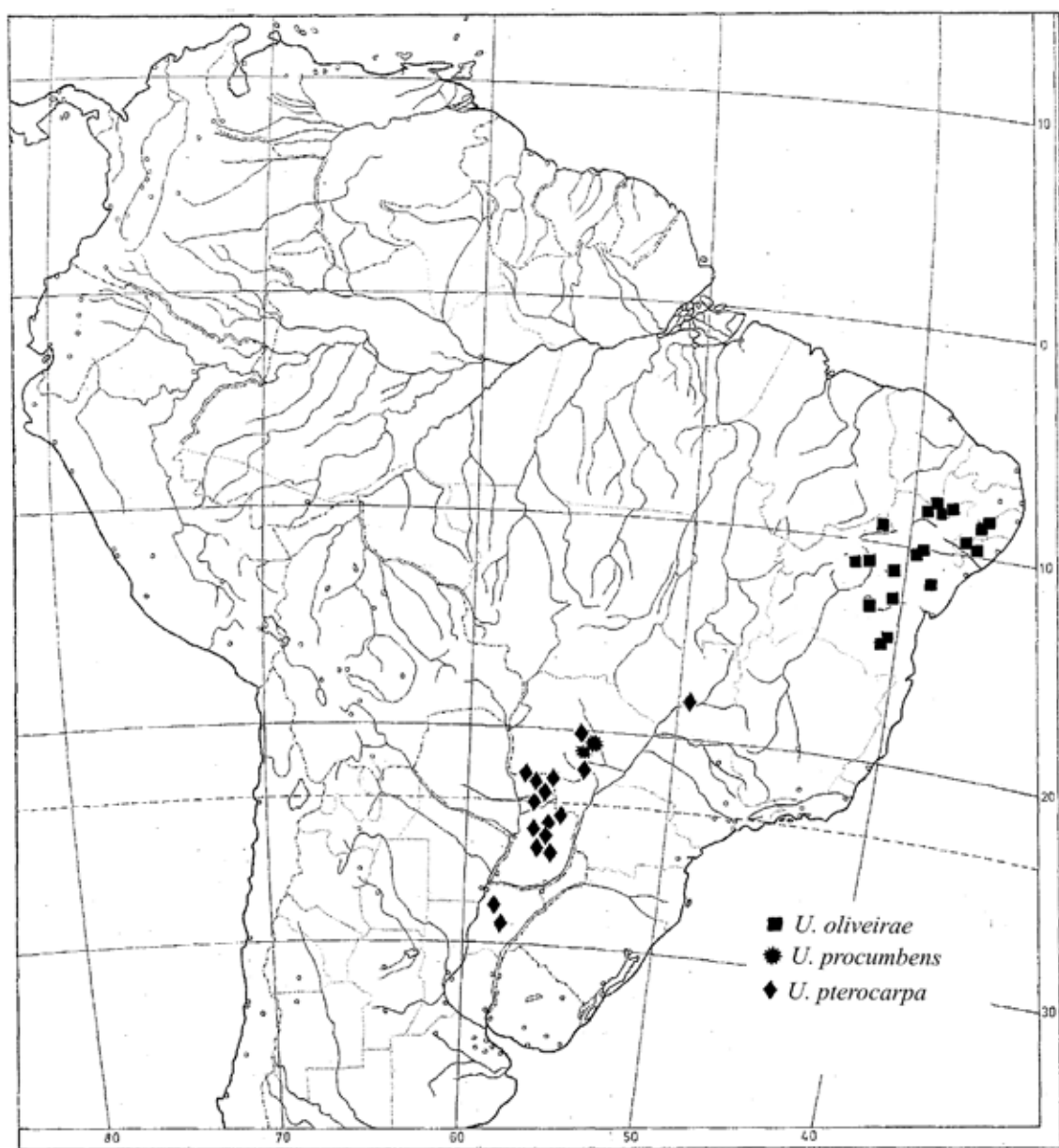


Fig. 18. Distribución de *U. oliveirae*, *U. procumbens* y *U. pterocarpa*.

**10. *Urvillea pterocarpa* (Radlk.) Acev.-Rodr. & Ferrucci, *Syst. Bot.* 42(1): 111. 2017. Figs. 1B; 2C; 19.**

*Cardiospermum pterocarpum* Radlk., *Bull. Herb. Boissier* II, 3: 806. 1903. TIPO. PARAGUAY. Dpto. San Pedro: In campo prope flumen Capibary, IX 1898, E. Hassler 4403 (Lectotipo G! 2 cartulinas, G-Boiss! 1 cartulina, designado por Ferrucci (1985:

123); segundo paso de lectotipificación, G00036974! aquí designado; isolectotipos BM000074025!, G00036475!, G-BOIS!; K000037457!, M0213573! 2 cartulinas, en una de ellas solo un fragmento, NY00337794!).

Hemicriptófito rizomatoso, glabriúsculo o pubérulo. Indumento denso de pelos breves,

blanquecinos en ramas jóvenes; setas o sétulas blanquecinas desde escasas hasta abundantes en tallo, hoja y ejes de inflorescencia. Rizoma leñoso con numerosas ramas aéreas decumbentes y cortas; tallos jóvenes acostillados y setosos; yemas floríferas basales en axila de catafilos triangulares, yemas floríferas apicales en axila de nomofilos. Estípulas subuladas, falcadas, subfoliáceas, persistentes, (1,5-)4,5-8 × 0,5-1 mm, ciliadas; pecíolo aplanado, canaliculado, bicanaliculado o marginado, 0,9-8,5 cm long., glabriúsculo o pubérulo; lámina trifoliolada, por excepción hojas basales con lámina simple pinnatipartida; peciólulo con frecuencia marginado o alado de hasta 7 mm long. en folíolo terminal, menor hasta nulo en restantes; folíolos cartáceos, concoloros, con venación notable, generalmente ciliados, ovados u ovado-anchos, pinnatífidos, pinnatipartidos o pinnatisectos, 1,7-7 × 1-4,2 cm; base cuneada o decurrente, ápice agudo u obtuso, mucronado, inciso-dentados, 2-4-incisiones, 5-26 dientes obtusos por lo común con glándula apical; epifilo e hipofilo glabriúsculos o pubérulos, sétulas sobre venas principales, o dispersas en ambas epidermis. Inflorescencia con un único verticilo de cincinos, trímero, dímero o por excepción un solo cincino, ejes de inflorescencia glabriúsculos o pubérulos, pedúnculo 2,5-30 mm long., raquis brevísimo, pedúnculo del cincino 3-8 mm long., pedicelo floral 2-5 mm long., en fruto (2-)3,5-5,5 mm long., articulado algo por encima de la base o en 1/3 proximal, glabro; brácteas triangulares, persistente, 1,5-3,5 mm long., setulosas, bracteólas menores. Flores (3,5-)6,5-7 mm long. Sépalos externos ovados, oblongos u oblongo-angostos, 2-2,5 mm long.; internos obovado-angostos, 3-5,2 mm long.; glabros, escasos pelos glandulares y simples en margen. Pétalos obovados, 4-6,5 mm long., pelos glandulares dispersos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 4 mm long., con cresta entera o erosa en pétalos posteriores, apéndice deflexo, breve. Nectarios posteriores de contorno orbicular, anteriores de contorno elíptico; glabros. Androginóforo glabro. Estambres en flor estaminada 3-5 mm long., glabros; en flor pistilada 1,5-2,5 mm long. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 8,3(12,8)14,9 µm, diám. ecuatorial 23,2(30,2)34 µm; sexina reticulado-microrreticulada, colpo linear sobrepasa 1/3 a la cara distal. Pistilodio glabro. Gineceo 5-6,5 mm long.,

ovario trigono-obovoide, con pelos glandulares diminutos, estilo 0,5-2 mm, menor, igual o más largo que ramas del estigma, éstas de 1-1,3 mm long. Cápsula cartácea, turbinada, pardo-rojiza, alada, truncada o levemente emarginada, 1,5-1,8(-2,1) × 1-1,6 cm, alas dorsales 2-5 mm en parte más ancha angostándose hacia la base, lóculos inflados; epicarpo glabro o sólo pubérulo sobre venas dorsales, endocarpo glabro, funículo pubérulo. Semillas elipsoides, 9,6 × 6 mm, tegumento castaño-oscuro, insertas algo por encima de base de lóculos; arilo carnoso, blanquecino de la mitad del largo de la semilla, hendido dorsalmente. 2n= 22 (Ferrucci, 1989; Urdampilleta *et al.*, 2013, sub *Cardiospermum pterocarpum* Radlk.).

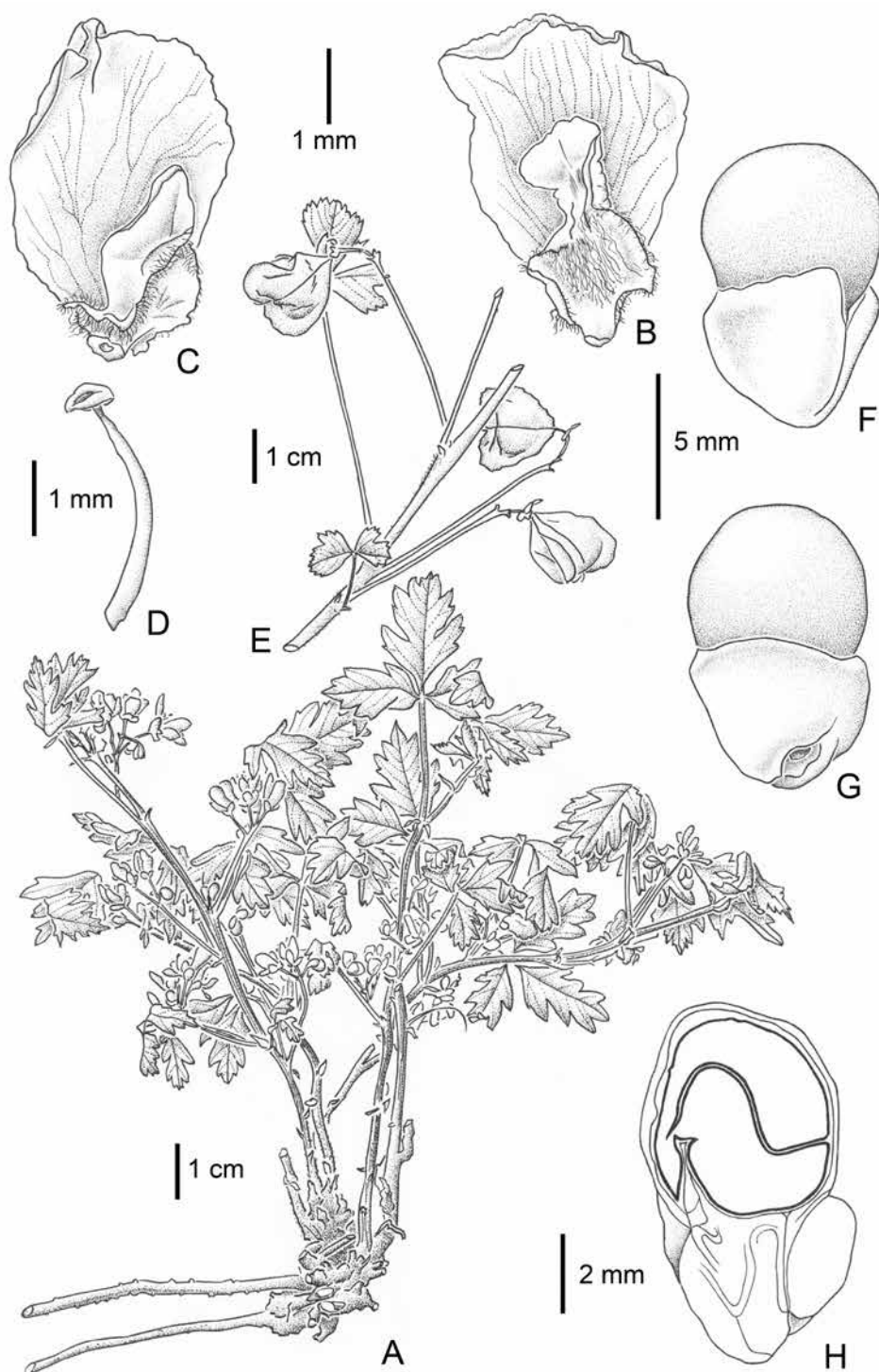
*Distribución, hábitat y fenología:* Bolivia, E de Santa Cruz; centro-SE de Brasil, Goiás, Mato Grosso do Sul y Minas Gerais; Paraguay oriental y NE de Argentina, Corrientes (Fig. 18). Se encuentra en el cerrado y en campos, en terrenos altos, secos y arenosos. Floración en agosto-mayo; fructificación noviembre-mayo.

*Nombres vulgares:* Brasil, Minas Gerais “tripa de sapo” (Macedo 1308 y 2040); Argentina “mercurio del campo” (Martínez Crovetto 10315).

*Usos:* La decocción de las hojas, junto con las de *Acanthospermum hispidum* DC. se utiliza en el lavado de eczemas (Martínez Crovetto, 1981).

*Etimología:* El epíteto específico hace alusión a los frutos alados.

*Material adicional seleccionado. BRASIL. Edo. Goiás:* Mun. Posse, Fazenda Sabonete, proprietário Sr. Silvio dos Santos Lacerda, 14°03'53''S, 46°29'15''W, 3-XI-2000, da Silva *et al.* 4638 (CTES). *Mun. São Domingos,* afloramento calcáreo do proprietário Gilberto, 13°46'47''S, 46°37'29''W, 15-III-2004, Santos *et al.* 2405 (CTES, CEN). *Edo. Mato Grosso do Sul:* Mun. Campo Grande, Campo Grande, 6-IX-1936, Archer & Gehrt 16 (CTES, SP, US). *Mun. Sidrolândia,* Rod. BA060, Sidrolândia/Campo Grande, a 17 km de Sidrolândia, 20°53'24,8, 54° 50,405, 8-IX-2006, Urdampilleta & Costa 321 (CTES, UEC). *Edo. Minas Gerais:* Mun. Ituiutaba, Fazenda Santa Terezinha, 30-X-1948, Macedo 1308 (CTES, NY, S, SP, UEC); Ituiutaba,



**Fig. 19.** *Urvillea pterocarpa*. **A:** Planta. **B:** Pétalo posterior, cara interna. **C:** Pétalo anterior, cara interna. **D:** Estambre de una flor estaminada. **E:** Rama con frutos. **F-G:** Semilla, vista dorsal y ventral respectivamente. **H:** Semilla, corte longitudinal (A, Hassler 8473, G; B-D, Schinini & Bordas 20504, CTES; E-H, Fernández Casas & Molero 4058, G). Originalmente publicado en *Flora del Paraguay* 16: 32. 1991.



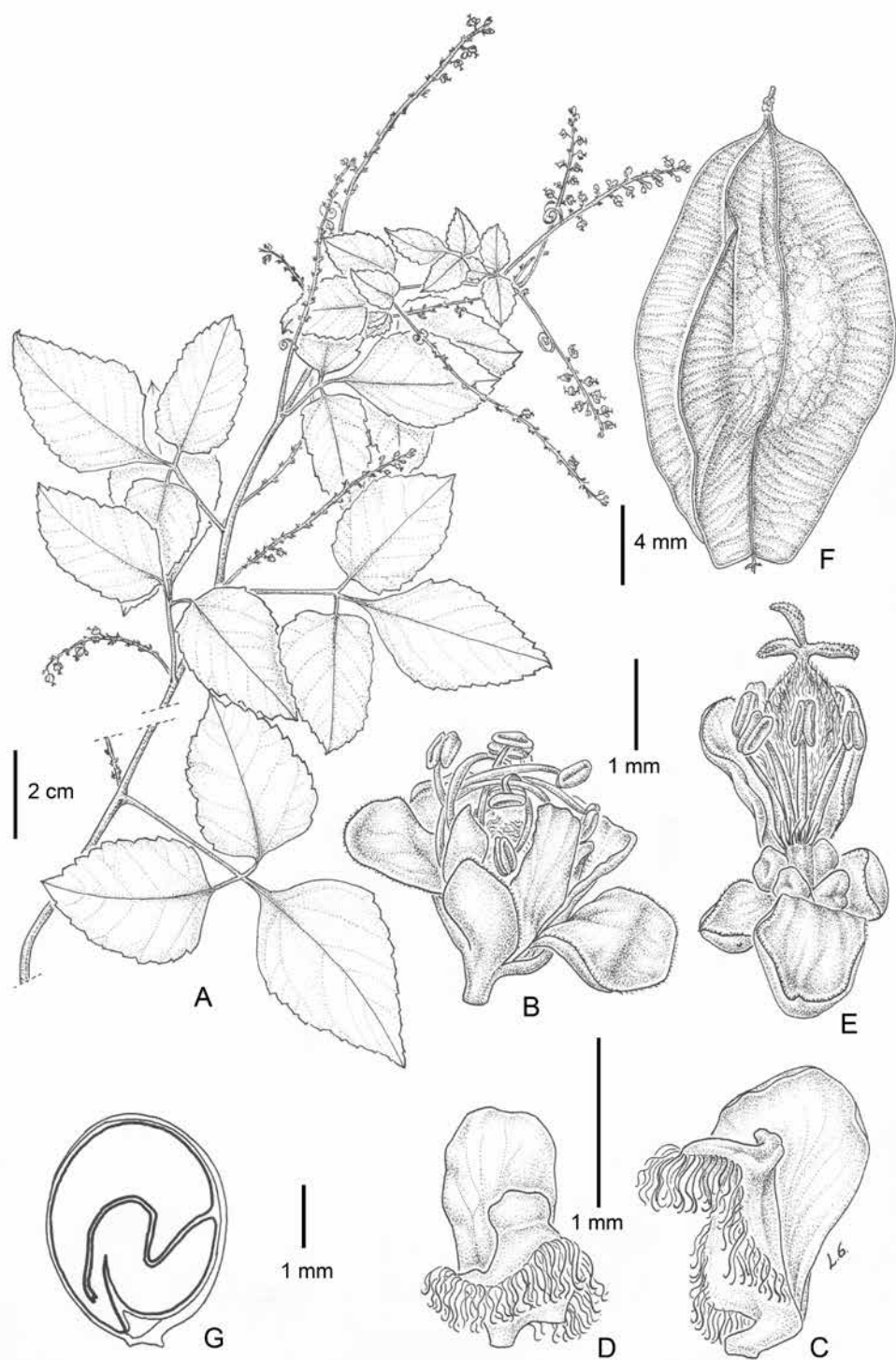
S. Terezinha, 20-XII-1949, Macedo 2040 (BM, SP). **BOLIVIA.** *Dpto. Santa Cruz:* Prov. Germán Busch, Rincón del Tigre, del portón de la entrada a la misión sobre el camino hacia el Carmen Rivero Torrez, 18.1212°S, 56.1131°W, 21-XI-2008, Wood & Villarroel 25473 (USZ). **PARAGUAY.** *Dpto. Amambay:* Parque Nacional de Cerro Corá, 4-X-1980, Fernández Casas & Molero 4058 (G, MO, NY); ib., en cerrado próximo al Cerro Muralla, 14-IX-1988, Ferrucci *et al.* 656 (C, CTES, F, G, GH, K, LIL, MICH, MO, UC); 7 km N de Ruta 5, límite W del Parque Nacional Cerro Corá, 15-IX-1988, Ferrucci *et al.* 700 (CTES); In campis combustis in regione cursus superioris fluminis Apa, Iter ad Paraguariam septentrionalem, II-1901/2, Hassler 8473 (Paratipos A, BM, G 3 cartulinas, K, M, MO, MPU imagen!, NY, P, S, UC, W, foto F 5648 B en CTES); Colonia Yvypyté, VIII-1980, Schinini & Bordas 20504 (CTES, G). *Dpto. Caaguazú:* Entre Yhú y San Blas, 23-IX-1980, Fernández Casas & Molero 3860 (G, NY); about 5 km N of Caaguazú, 18-IX-1988, Pedersen 15037 (C, CTES, MBM); 14 km N de Caaguazú, camino a Ihú, 27-III-1993, Schinini *et al.* 28120 (CTES); Cnia. Pindo, camino entre Itaquyry y Curuguati, estribaciones de la Sra. de San Joaquín, 11-X-1995, Schinini & Caballero Marmori 30177 (CTES, US). *Dpto. Canindeyú:* Aguará Ñu, 2-VIII-1996, Jiménez & Albert 1414 (BM, CTES, PY). *Dpto. Concepción:* 36 km N de San Estanislao, 18-II-1968, Krapovickas *et al.* 13969 (BAA, CTES, LIL, LP, MO, SI, Z). *Dpto. San Pedro:* In campo prope flumen Capibary, IX-1898, Hassler 4403 (BM, K). **ARGENTINA.** *Prov. Corrientes:* *Dpto. Concepción,* Ea. Millán, Ruta 17, 7 Km E de Santa Rosa, 30-XI-1978, Arbo & Ferrucci 2193 (CTES); 8,8 km E de Santa Rosa, por Ruta 6, camino a Concepción, Ea. Millán, 2º tranquera, 28°16'28''S, 5813'40''W, 23-02-2011, Coulleri *et al.* 102 (CTES); Santa Rosa, 18-IX-1968, Martínez Crovetto 10315 (CTES). *Dpto. Ituzaingó,* Ituzaingó, Ruta 12, 4-11-2007, Ferrucci *et al.* 2826 (CTES). *Dpto. Mburucuyá,* Ea. "Santa Ana", Loma Alta, 17-X-1957, Pedersen 4651 (GH, MO, NY, US, Herb. Pedersen). *Dpto. San Miguel,* Predio emp. Forestal EVASA, Ea. Celina, 27°56'8''S, 57°26'26''W, 3-X-2016, Medina *et al.* 1034 (CTES, RB, SI, US).

*Obs.:* Es afín a *U. procumbens*, de la que se diferencia por las hojas trifolioladas. Ambas

especies comparten el hábito rastrero, y además son las únicas especies del género con arilo carnoso, carácter compartido con las especies de *Paullinia*.

**11. *Urvillea rufescens*** Cambess., *Fl. Bras. merid.* 1: 354. 1828. TIPO: BRASIL. Edo. Rio de Janeiro: Bois près Rio de Janeiro, 1819, A. St. Hilaire C<sup>2</sup> N° 10 (Lectotipo P02296989! aquí designado; isolectotipos G-DC!, MPU010902 imagen!, foto F 5647 B en CTES!). SINTIPO: BRASIL. Edo. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Bords d'un chemin à Guaxintiba, A. St. Hilaire Cat. B<sup>2</sup> 5<sup>a</sup> (P02296987!, P02296988!). Figs. 4E-F; 20.

Arbusto trepador, pubescente, de hasta 12 m alt. Indumento de pelos glandulares diminutos dispersos en partes vegetativas y pelos simples, castaño-amarillentos a ferrugíneos en tallos, pecíolos y ejes de inflorescencia. Rama florífera joven 5-costata, costillas redondeadas, de castaño-amarillenta a castaño-oscuro, 1,5-2 mm diám., luego pubérula. Estípulas triangulares, persistentes, 0,6-1,25 × 0,5-1 mm, pubérulas o pubescentes; pecíolo 1,5-5,2 cm; peciólulo marginado, en folíolo terminal hasta 12 mm long., menor en los demás; folíolos subcoriáceos, discoloros con epifilo ennegrecido e hipofilo castaño-verdoso (en material desecado), ovados, laterales asimétricos, 2-7 × 1,5-4 cm; base del folíolo terminal cuneado-decurrente, laterales cuneado-decurrente o redondeada-decurrente, ápice obtuso o en acumen obtuso mucronado, mucrón hasta 2,5 mm long., crenado-dentados, folíolos jóvenes dentado-serrados, epifilo glabro o glabriúsculo, vena media pubescente, venación impresa, hipofilo pubérulo con venas pubescentes, o completamente pubescente, pelos blanquecinos, curvos. Inflorescencia axilar, tirso o tirso doble, espiciforme, zarcillos delicados caedizos; pedúnculo 0,7-10,5 cm, raquis comparativamente grueso, terete-estriado, 0,75-1,2 mm diám., 2-20 cm long., cincinos sésiles, 4-8-floros, pedicelo floral 0,75-1,5 mm long., en fruto 1,5-2 mm long., articulado en la base o 1/3 proximal; brácteas triangulares, persistentes, 0,5-1,25 mm long., ciliadas; bractéolas menores. Flores 2,7-4 mm long. Sépalos externos ovados, 1-1,25 × 0,75-1 mm; internos petaloides, obovados, los 2 anteriores soldados en la base, 2-2,5 × 1,25 mm, externamente glabros, raro hirsutos, internamente con pelos simples diminutos, margen con pelos simples proximales y en el resto pelos



**Fig. 20.** *Urvillea rufescens*. **A:** Rama florífera. **B:** Flor estaminada. **C:** Pétalo posterior, cara interna. **D:** Pétalo anterior, cara interna. **E:** Flor pistilada desprovista de pétalos, mostrando los lobos nectaríferos. **F:** Fruto. **G:** Semilla, corte longitudinal (A, Ferrucci & Somner 1155, CTES; B-D, Acevedo-Rodríguez *et al.* 1435, CTES; E, Martinelli 11688, CTES; F, Somner *et al.* 615, CTES; G, Somner 710 CTES).

glandulares. Pétalos obovados,  $1,4-2 \times 0,7-1$  mm, densamente glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores  $1,25-1,5$  mm long., con cresta emarginada. Lobos nectaríferos posteriores ovoide-obtusos, anteriores ovoides o de contorno elíptico, glabros o glabriúsculos. Androginóforo glabro, a excepción de un anillo de pelos en la base de inserción de los estambres. Estambres de flor estaminada  $2,5-3,75$  mm long., filamento piloso en la base, anteras con expansión apical del conectivo. Granos de polen oblatos, eje polar  $13,1(17,1)20,3$   $\mu\text{m}$ , diám. ecuatorial  $24,9(28,5)32,1$   $\mu\text{m}$ ; sexina perforado-microrreticulada, colpo linear. Pistilodio con rudimento de ovario pubescente. Gineceo ca.  $2$  mm long., ovario trigono-elipsoide, estilo de menor longitud que ramas del estigma. Cápsula subcartácea, de contorno elíptico u obovado-elíptico, castaño-clara, ápice exciso, lóculos inflados,  $1,7-2,2 \times 1-1,3$  cm, incluido estípite  $0,5-1,25$  mm long., cada lóculo  $7-9,2 \times 2,8-3,5$  mm, alas  $1,5-2,4$  mm lat.; epicarpo pubérulo con porción seminífera pubescente, o totalmente pubescente, pelos blanquecinos, endocarpo pubérulo en unión de paredes septales, el resto glabro. Semillas ovoides,  $3-3,5 \times 2,85-3$  mm, insertas poco por debajo de mitad de los lóculos; arilo cordiforme, castaño-amarillento, ca.  $1,2$  mm diám.

**Distribución, hábitat y fenología:** En Brasil, estados de Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais y Rio de Janeiro (Fig. 6). En Espírito Santo y Rio de Janeiro es común en formación arbustiva cerrada y en floresta de cordón arenoso (restinga y mata de restinga), mientras en Bahia se la ha coleccionado en la caatinga, en general en suelos arenosos, entre  $0-1100$  m de elevación. Con flores de julio a setiembre, frutos maduros en setiembre.

**Nombre vulgar:** Espírito Santo “cipó ervilha” (Souza 164), “cipó funil” (Folli 4341).

**Etimología:** Se refiere al indumento rojizo del hipófilo de los folíolos.

**Material adicional seleccionado. BRASIL.** Edo. Bahia: Mun. Santa Cruz de Cabralia, Est. Ecológica do Pau Brasil, 22-IX-1981, Brito & da Vinha 119 (CEPEC, CTES). Mun. Morro do Chapéu, Fazenda Guariba, nascentes do Rio

Salitre,  $11^{\circ}26'22''\text{S } 41^{\circ}11'36''\text{W}$ , 1058 msnm, 30-VI-2007, Melo *et al.* 4867 (CTES, HUEFS). Edo. Espírito Santo: Mun. Aracruz, Estação de Biologia Marinha Mello Leitão, 15-VII-1973, Araujo & Peixoto 256 (RB). Mun. Linhares, Reserva Natural da CVRD, 30-VIII-2002, Folli 4341 (CTES, CVRD); Reserva Biológica de Comboios, IBAMA, Regência, 22-VIII-1991, Souza de 164 (CTES). Mun. Santa Teresa, Vale do Canaã, estrada Santa Teresa Colatina, cerca de  $3$  km de Santa Teresa, 20-IX-1990, Somner *et al.* 607 (CTES, RBR). Edo. Minas Gerais: Mun. Catas Alta, Caraças, Damazio s.n (RB). Pernambuco: Mun. Inajá, mata de Brejo, 19-VIII-1980, Lima de *et al.* 52 (CTES). Edo. Rio de Janeiro: Mun. Mangaratiba, Ilha de Marambaia, setor da Marinha, subida estrada para da Armazém, 31-VII-1997, Ferrucci & Somner 1155 (CTES, US); ib., Ferrucci & Somner 1164 (CTES, US). Mun. Parati, Paratimirim, remanescientes de Floresta Pluvial Tropical Costeira de encosta baixo-montana, praia de Paratimirim e Mamangá, 16-VIII-1986, Martinelli 11688 (CTES, RB). Mun. Rio Bonito, Dtto. de Brasília, Fazenda Cachoeiras,  $13$  km N E da estrada Rio-Victoria, 13-VIII-1986, Acevedo-Rodríguez *et al.* 1435 (CTES, US). Mun. Rio de Janeiro, Área de Proteção Ambiental de Grumari, 11-VIII-1998, Ferrucci *et al.* 1303 (CTES). Mun. Saquarema, restinga de Ipitangas, mata de restinga, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepia, 28-IX-1990, Somner *et al.* 615 (CTES, RBR); ib., 29-X-1991, Somner *et al.* 710 (CTES). Brasil. Iter Brasiliense 1831-33, Riedel & Luschath s.n. (NY).

**Obs.:** Se reconoce por los folíolos subcoriáceos con la venación impresa en el epifilo, crenado-dentados, con el ápice obtuso o en acumen obtuso, mucronado, por las inflorescencias con el raquis comparativamente engrosado de  $0,75-1,2$  mm diám. y por los frutos pequeños. La especie afín es *U. ulmacea* la cual se distingue por los folíolos cartáceos, dentado-serrados o con  $1-2$  incisiones poco profundas y por las inflorescencias con el raquis no engrosado en relación al resto de la inflorescencia.

Con respecto a la monografía de Radlkofer no se ha podido corroborar la presencia de esta especie para el estado de São Paulo, donde es posible que viva, ni para Bolivia, país para el cual cita un ejemplar coleccionado en Puerto Toledo.

Sin embargo el material revisado permitió ampliar el área conocida a los estados de Pernambuco y Espírito Santo.

**12. *Urvillea stipularis*** Ferrucci, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24(1-2): 110, fig. 2. 1985. TIPO: BRASIL. Edo. Espírito Santo: Próximo a Linhares, 15-VIII-1965, A. P. Duarte 8881 (Holotipo RB00543985!, RB00560253!; isotipo CTES0000795!). Figs. 4G-H; 21.

Arbusto trepador, de hasta 12 m alt. Indumento amarillento de pelos simples, breves y adpresos, y pelos glandulares diminutos dispersos, en tallos, pecíolos y ejes de inflorescencia. Tallos teretes, cuando jóvenes pubescentes, ca. 3 mm diám., luego glabriúsculos, con lenticelas lineares, hasta 15 mm diám. Estípulas subuladas, castañas, reflexas, caducas, (5)8-10 × 1 mm, glabriúsculas; pecíolo 4-9 mm long., amarillento, con 6 costillas inconspicuas; peciólulos 1 mm long., pubescente; folíolos cartáceos, terminal elíptico-ancho, base cuneada, laterales oblongos, base obtusa o redondeada, 2,2-4 × 1,4-2,2 cm, todos con ápice agudo-mucronado, mucrón 2-3,5 mm long., dentado-serrados, 16-20 dientes agudos, epifilo verde-parduzco, pubescente o pubérulo sobre vena media, escasos pelos en el resto, hipofilo pubérulo sobre vena media y laterales de primer orden. Inflorescencia subespiciiforme, muy desarrollada, 1 o 2 tirso en la axila foliar, pedúnculo 1,3-5 cm long., pubérulo o glabriúsculo, con 2 zarcillos, a veces ausentes, raquis terete, 8-16,5 cm long., cincinos sésiles o subsésiles con pedúnculo de 0,5-1 mm long., separados por entrenudos notables, plurifloros, confertifloros, 7-8-floros, pedicelo floral 2 mm long., con pelos blanquecinos adpresos, pedicelo del fruto curvo, 3-4,5 mm long., articulado poco por encima de la base; brácteas triangular-subuladas, caducas, 2,5-3,5 mm long., bracteólas 0,75 mm long., ambas glabras en cara adaxial y con pelos adpresos en cara abaxial. Flor estaminada 3,5 mm long. Sépalos con venas castaño-oscuros, externos ovados, 2,5 × 2 mm, cara abaxial con pelos blanquecinos, breves y adpresos, cara adaxial glabra; internos libres, oblongos, 3,5 × 1,5 mm, pubérulos en cara abaxial y glabros en adaxial; ciliados. Pétalos obovados, apiculados, 3,5 × 1,5 mm, densamente glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores ca. 2,5 mm long., con cresta entera. Lobos nectaríferos posteriores ovoide-obtusos, breves, anteriores de

contorno orbicular; glabros. Androginóforo glabro o pubérulo, con un anillo de pelos en zona de inserción de estambres, o totalmente pubescentes. Estambres 2,5-3 mm long., con filamentos pubescentes en 1/2-1/3 proximal. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 15,7(18,2)23,6 µm, diám. ecuatorial 27,5(33)39,3 µm; sexina microrreticulada, colpo linear. Pistilodio con pelos glandulares y algunos pelos simples. Gineceo ca. 3,25 mm long., ovario trigono-elipsoide, pubescente, estilo igual o menor que ramas del estigma. Cápsula subcartácea, de contorno ovado muy ancho, oblongo u obovado-oblongo, castaño-clara, finalmente castaño-rojiza, lóculos inflados, ápice exciso, 3,6-4,4 × 2,9-3,5 cm, incluido estípite, éste pubescente, 1,5-2,5 mm long., cada lóculo 19-21,5 × 10-11,5 mm, tan ancho como 1,5 veces la anchura del ala, éstas 4-9 mm lat.; epicarpo con pelos sobre venas principales, porción seminífera glabriúscula o pubérula, endocarpo glabro, excepto en zona de unión de carpelos y funículo con pelos dispersos. Semillas subesféricas, 5,4 × 5 mm diám., insertas un poco por debajo de mitad de lóculos; arilo lunado 1,5 × 2 mm.

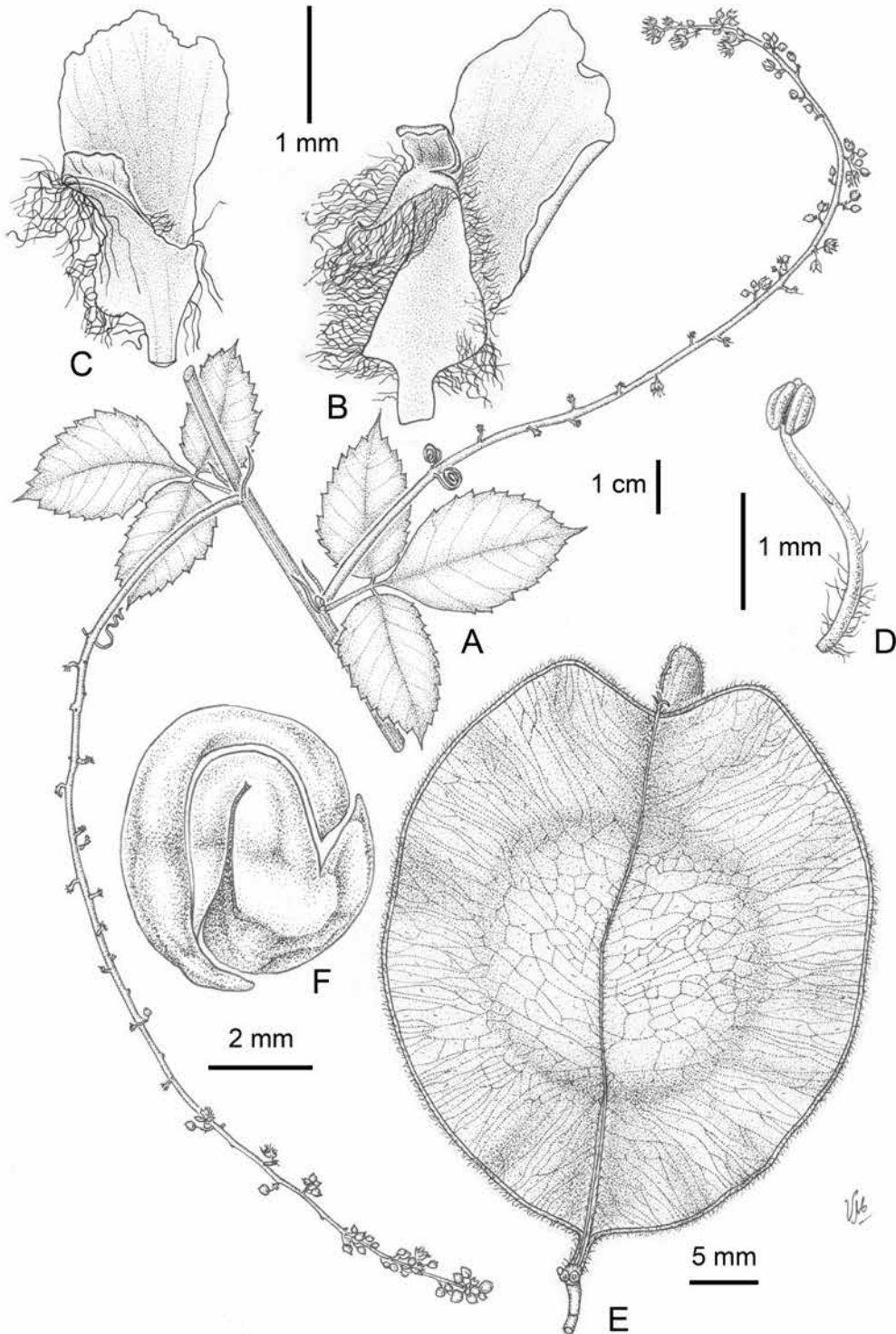
*Distribución, hábitat y fenología:* Endémica de Espírito Santo, Brasil (Fig. 12), donde vegeta en la mata atlántica. Con flores y frutos en setiembre-octubre.

*Nombre local.* Espírito Santo “cipó bordado” (Farias 387).

*Etimología:* El epíteto se refiere a la longitud de las estípulas comparables con las especies de la sección *Stenelytron*.

*Material adicional estudiado.* **BRASIL.** Edo. Espírito Santo: Mun. De Governador Lindenberg, Morelo, 19°8'54''S, 40°27'27''W, 150-220 msnm, 31-VII-2007, Vervloet *et al.* 3033 (CTES, MBML). Mun. Linhares, Reserva Valle do Rio Doce, area close to Administration Building, 12-IX-1990, Acevedo-Rodríguez & Farias 3695 (NY, MO, US); ib., estrada Gávea, Km 7,9, 23-V-1990, Farias 367 (CTES); ib., à beira da estrada, perto da casa de Hóspedes, 13-IX-1990, Farias 387 (CTES); ib., VII-1985, Sobral 4038 (CTES); Linhares, 12-XI-2008, Urdampilleta & Ferrucci 442 (CTES, UEC). Mun. Sooretama, Reserva Natural Vale-Bobbil., 13-V-2009, Ferrucci *et al.* 2919 (CTES, ESA).





**Fig. 21.** *Urvillea stipularis*. **A:** Porción de rama florífera. **B:** Pétalo posterior, cara interna. **C:** Pétalo anterior, cara interna. **D:** Estambre de flor estaminada. **E:** Fruto. **F:** Embrión (A-E, Duarte 8881, holotipo RB; F, Farias 387, CTES) Parte de la figura, A-E, originalmente publicado en *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24(1-2): 111. 1985.

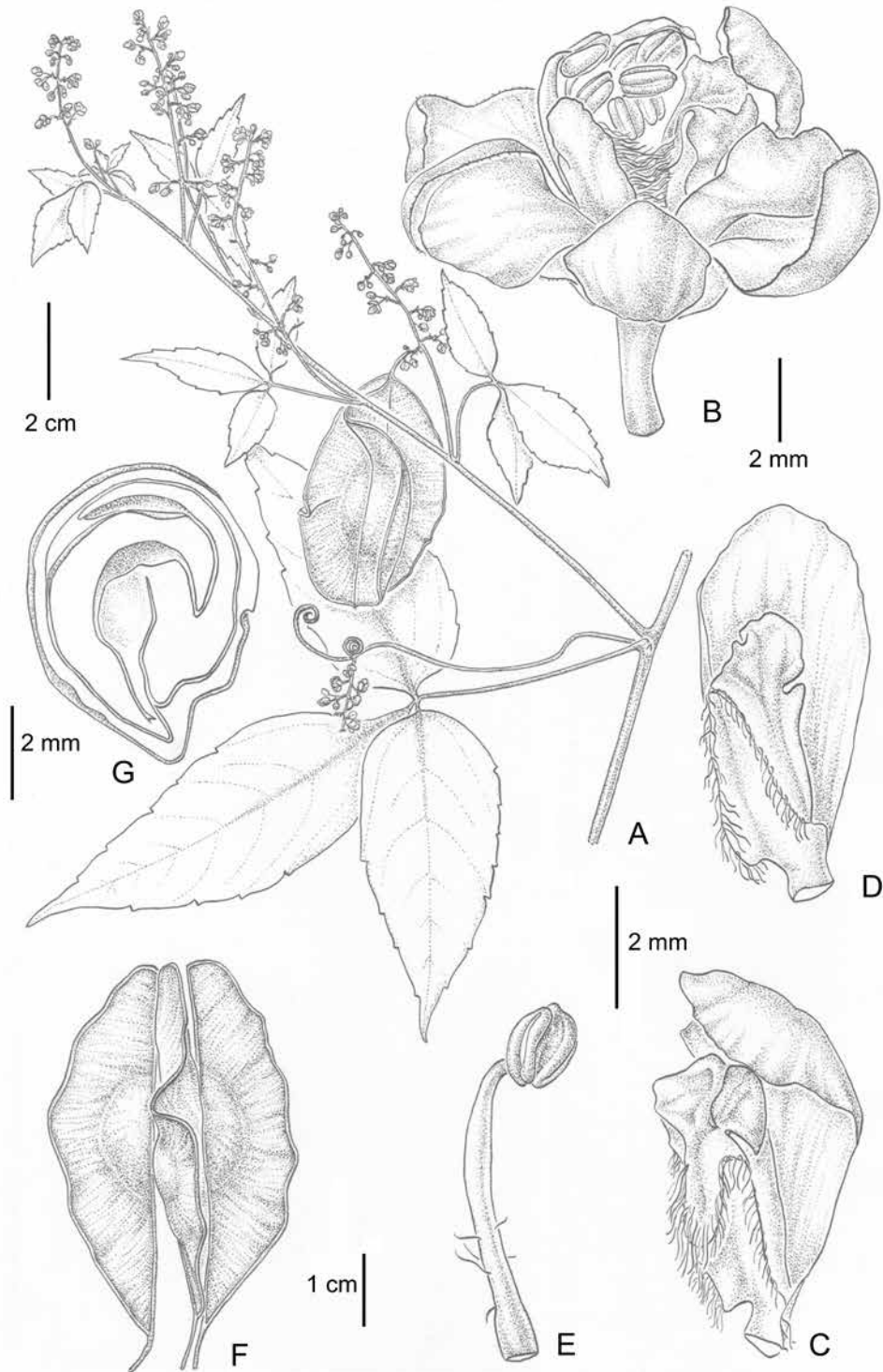
*Obs.*: Pertenece a la sección *Urvillea* por presentar frutos con los lóculos inflados, aunque las estípulas son largas, como en las especies de la sección *Stenelytron*. Los caracteres distintivos de esta especie están dados por el indumento del tallo, pecíolos y ejes de la inflorescencia, por los folíolos glabros, brevemente peciolulados, con el ápice agudo, mucronado, el epifilo verde-parduzco y el hipofilo poco más claro y por las estípulas de 8-10 mm long., caducas al igual que las brácteas. Las inflorescencias tan largas sólo son comparables a las de algunos ejemplares de *U. ulmacea* también coleccionados en Brasil. Entre sus congéneres la especie más afín sería *U. triphylla* de la cual la separan caracteres como la presencia de indumento de pelos breves y adpresos en tallo, pecíolos y ejes de la inflorescencia y las estípulas largas y caducas, entre otros.

**13. *Urvillea triphylla*** (Vell.) Radlk., *Monogr. Serj.*: 47. 1875; *Cardiospermum triphyllum* Vell., *Fl. flumin.* 159. 1829 (1825). TIPO: [ícono] Tab. 25. Icones 4. 1831 (1827). Fig. 22.

Arbusto trepador esciófilo, de hasta 20 m alt., sin látex, glabriúsculo, raro setuloso. Indumento de pelos glandulares diminutos dispersos en toda la planta; pelos simples, breves y curvos o sétulas amarillentas en tallos, hojas y ejes de inflorescencia. Rama florífera subrecta, verde-amarillenta, joven con 5 costillas redondeadas, levemente marcadas, luego subterete, 2,2-3 mm diám., rama leñosa, ca. 7 mm diám., castaño-oscuro con 3 lóbulos. Estípulas triangulares, breves, membranáceas, persistentes, 1-2 × 0,6-3 mm, con pelos glandulares en margen o setulosas; pecíolo subterete a excepción de dos porciones, de aproximadamente 0,5-1 cm, una proximal y otra distal donde es algo aplanado dorsiventralmente y verde-oscuro (ennegrecido en material desecado), 3,5-7 cm long.; peciólulo marginado, hasta 2,1 cm long. en folíolo terminal, menor en los demás, pero siempre notable; folíolos subcartáceos, discoloros, ovados, laterales asimétricos, 6,5-9,5 × 2,6-4,7 cm; base obtuso-decurrente o redondeada, ápice acuminado, mucronado, dentado-serrados, (7)10-25 dientes obtusos, glandulares, epifilo con puntos translúcidos, hipofilo con utrículos laticíferos lineares, ambas epidermis glabras, raro setulosas. Inflorescencia subespigiforme o racemiforme, axilar, simple o tirso

doble, 2 zarcillos caedizos, pedúnculo 0,7-9 cm long., raquis 4-11 cm long., cincinos separados por entrenudos notables, pedúnculo del cincino 0,5-3 mm long., cincinos plurifloros, 6-13 flores, pedicelo floral 1,5-2,5 mm long., en fruto 3 mm long., articulado poco por encima de la base hasta la mitad; brácteas triangulares, membranáceas, persistentes, 0,7-1,25 mm long., bractéolas menores. Flores 3,5-5 mm long. Sépalos externos oblongos u ovados, 1,75-2,5 × 1,25-1,5 mm; internos petaloides, obovados u ovados, los 2 anteriores soldados en la base, 2,5-3 × 1,4-2 mm; externamente glabros, pubérulos con pelos diminutos en cara interna, margen con pelos glandulares. Pétalos obovado-angostos, 2,5-3,5 × 1-2 mm, glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 2,3-2,5 mm long., con cresta biauriculiforme, emarginada o entera, apéndice deflexo breve. Lobos nectaríferos de contorno orbicular, glabros. Androginóforo glabro. Estambres de flor estaminada 1,5-3 mm long., filamentos pubérulos a pubescentes, anteras con expansión apical del conectivo inconspicua. Granos de polen peroblato u oblato, eje polar 9,2(15,8)22,3 µm, diám. ecuatorial 24,9(31,8)38 µm; sexina microrreticulada en cara proximal y perforado-microrreticulada en cara distal, colpo linear. Pistilodio con pelos glandulares diminutos. Ovario trigono-elipsoide, pelos glandulares diminutos dispersos, estilo 1 mm long., el doble más largo que ramas del estigma, menos frecuente estilo menor que éstas (no se dispuso de flores pistiladas, se contó con fruto muy joven). Cápsula subcartácea, de contorno oblongo, amarillo-pajiza, en fruto inmaduro morada, ápice redondeado o apenas emarginado, lóculos inflados, (4,0-)5,2-6,0 × 2,7-3,6 cm, alas 6-7 mm lat., cada lóculo 2,6-2,9 × 0,6-1 cm; epicarpo glabro o raro piloso sobre vena dorsal de cada carpelo, endocarpo glabro o pubérulo, pelos breves y cortos. Semillas obovoides, 6-6,5 × 5 mm diám., insertas poco por debajo de la mitad de lóculos; arilo semicircular amarillento.

*Distribución, hábitat y fenología*: En Brasil, desde los estados de Espírito Santo y Minas Gerais hasta Santa Catarina (Fig. 12). Es una planta esciófila que prospera en la selva higrófila, en laderas de “morros”, entre los 50-550 m de elevación. Con flores desde mayo hasta enero y frutos desde agosto a enero.



**Fig. 22.** *Urvillea triphylla*. **A:** Rama con flores y frutos jóvenes. **B:** Flor estaminada. **C:** Pétalo posterior, cara interna. **D:** Pétalo anterior, cara interna. **E:** Estambre de flor estaminada. **F:** Fruto maduro. **G:** Semilla, corte longitudinal (A, Hatschbach 23335, MO; B-E, Hatschbach & Silva 59813, CTES; F, G, Hatschbach 20373, CTES).



*Etimología:* El nombre de la entidad alude a las hojas trifolioladas.

*Material adicional seleccionado.* BRASIL. Edo. Espírito Santo: Mun. Linhares, reserva Valle do Rio Doce, 14-IX-1990, Acevedo-Rodríguez & Fariás 3711 (NY, US). Edo. Minas Gerais: na orla da Rod. MG 010, a 87 km de Diamantina hacia Conceição de Mato Dentro, 20-VIII-1986, Acevedo-Rodríguez *et al.* 1500 (CTES, F, K, RB, NY, US). Edo. Paraná: Mun. Cubatão, in reg. litoral, 27-XII-1911, Dusén 13661 (M, S), en Radlkofer (1932) sub *U. glabra*. Mun. Antonina, Rio Cotia, 20-I-1966, Hatschbach 13586 (C, CTES, F, MO, P, US). Mun. Guaraqueçaba, Tagaçaba, 22-XI-1968, Hatschbach 20373 (C, CTES, K, S, US). Mun. Paranaguá, Pico Torto, 15-I-1970, Hatschbach 23335 (C, CTES, M, MO, NY). Mun. Guaratuba, descampado, 15-I-1994, Hatschbach & Silva 59813 (CTES); Rio Cubatãozinho, 16-XI-1992, Hatschbach & Campos 58229 (CTES). Edo. Rio de Janeiro: Mun. Nova Friburgo, Serra de Macaé de Cima, localidade de Rio Bonito, 22°24'15"S, 42°25'49"W, 7-VIII-2016, Rosa *et al.* 878 (CTES, RB). Mun. Rio das Ostras, Faz. Itapebussus, 01-VII-2004, A. Oliveira & D. Oliveira 885 (RB). Edo. Santa Catarina: Mun. Garuva, Sol Nascente, S. Fco. Sul, 21-XII-1957, Reitz & Klein 5822 (B, NY, S). Mun. Itapoá, Saí Mirim, 26106'00"S, 48°41'24"W, 18 msnm, 18-XI-2010, Korte 5006 (CTES). Edo. São Paulo: Mun. Ubatuba, Sertão de Ubatumirin, 6-VII-2007, Urdampilleta & Obando 348 (CTES, UEC).

*Obs.:* Se reconoce por el tamaño de los frutos que en general superan los 5 cm de longitud, otros caracteres que la identifican son las hojas con el peciolo verde-oscuro y algo aplanado en las porciones proximal y distal y los folíolos por los común totalmente glabros, ovados, dentado-serrados y acuminados.

La especie afín es *U. glabra*, de la cual la diferencian los siguientes caracteres: tallos subrectos, longitud del peciolo, margen y ápice de los folíolos, y tamaño del fruto. Se trata de dos especies muy afines pero que prosperan en diferentes ambientes, mientras *U. triphylla* vive en la selva higrofila, *U. glabra* se halla en la restinga. El único ejemplar setuloso estudiado fue coleccionado por Laclette en el Mun. Rio Bonito, estado de Rio de Janeiro.

**14. *Urvillea ulmacea* Kunth en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp.* 5: 106, pl. 440. 1821 [qto. ed.]; *Urvillea triphylla* Poir., *Tabl. encycl.* 3: 604. 1823, nom. superfl. TIPO:** [VENEZUELA. Distrito Federal]. A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt 629 (Holotipo P-HBK00679942!, foto F 36019 en CTES!; isotipo P!). Fig. 23.

*Urvillea berteriana* DC., *Prodr.* 1: 602. 1824; *Urvillea ulmacea* Kunth fo. *berteriana* (DC.) Radlk., *Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 8: 264. 1878; *Urvillea ulmacea* Kunth var. *berteriana* (DC.) F. A. Barkley, *Lilloa* 28: 143. 1957. TIPO: COLOMBIA. Prov. Santa Marta: Santa Marta, C. L. G. Bertero s.n. (Holotipo G-DC00211803!; isotipos foto F 8029 G! en CTES!; G!; M-021635!).

*Serjania lanceolata* Cambess., *Fl. Bras. merid.* 1: 356-357. 1825. TIPO: BRASIL. Edo. Minas Gerais: Voyage d'Auguste de Saint-Hilaire, de 1816 à 1821, Catal. B', N° 1066 (Holotipo P022996781!; isotipo P02297007!, P022996782!, MPU010844 imagen!).

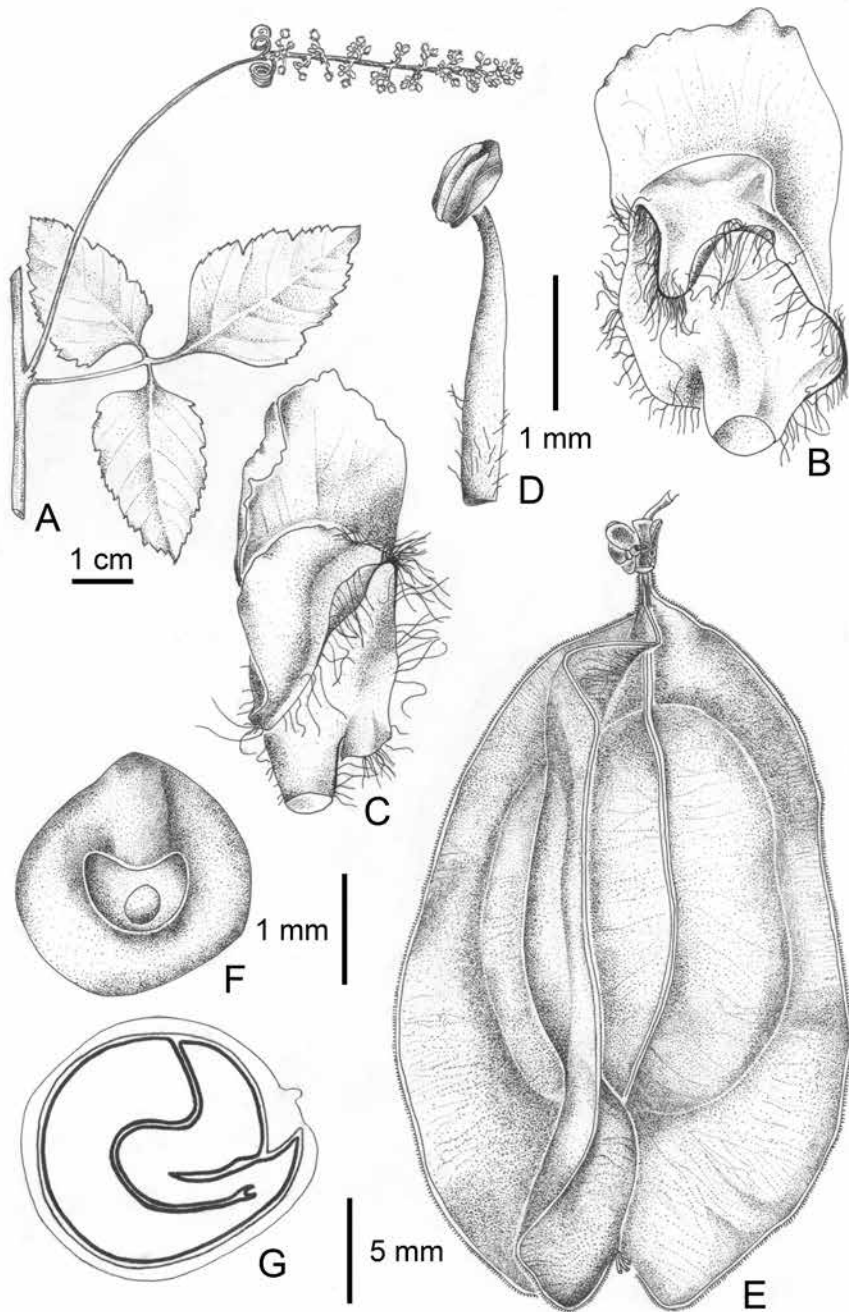
*Urvillea affinis* Schltdl., *Linnaea* 18: 54. 1844. TIPO: BRASIL. Edo. Rio de Janeiro: In montibus ad Novo Friburgo, Oct, anónimo s.n., Hb. Halens. 127 (Holotipo HAL!).

*Serjania moritziana* Schltdl., *Linnaea* 18: 45 (err. Typ. 60). 1844. TIPO: COLOMBIA. J. W. K. Moritz s.n. (Holotipo HAL!; isotipo P02296796!).

*Urvillea mexicana* A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5): 38. 1852. TIPO: MÉXICO. Edo. Nuevo León: Monterey, 1846, Edwards & M. Eaton 10 (Lectotipo NY0005174!, aquí designado; isolectotipos K000037424!, P02297005!, P02297006 imagen!). SINTIPO. Monterrey, 1848-49, J. Gregg 139 (GH00032277!).

*Urvillea ulmacea* Kunth fo. *incisa* Radlk., *Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 8: 264. 1878. TIPO: SAINT VINCENT. XI-1818, M. Caley s.n., out of the garden (Lectotipo G-2! aquí designado) el ejemplar consta de 2 cartulinas, ramas con flores excelentes, Radlk. det. fo. 3 *incisa*. En cartel impreso menos la fo. que está escrita por Radlkofer. SINTIPO. CUBA. Prov. La Habana: La Habana (posiblemente cultivado). 1825, M. de la Ossa s.n. (G!), rama con botones florales, Radlkofer det. fo. 3 *incisa* m., en cartel impreso menos la fo. que está manuscrito por Radlkofer.





**Fig. 23.** *Urvillea ulmacea*. **A:** Rama florífera. **B:** Pétalo posterior, cara interna. **C:** Pétalo anterior, cara interna. **D:** Estambre de una flor estaminada. **E:** Fruto poco antes de la dehiscencia. **F:** Semilla mostrando el arilo. **G:** Semilla, corte longitudinal (A, Hahn 1502, CTES; B-E, Schinini & Bordas 20411, CTES; F-G, Balansa 2491, G). Originalmente publicado en *Flora del Paraguay* 16: 136. 1991.

*Urvillea ulmacea* Kunth fo. *lanceolata* (Cambess.) Radlk., *Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 8: 264.

1878; *Serjania lanceolata* Cambess., *Fl. Bras. merid.* 1: 356. 1828. TIPO: BRASIL. Edo. Minas Gerais: Saint-Hilaire Catal. B', N° 1066

(Holotipo P022996781!; isotipos F! un fragmento; M-0026211! un fragmento, P02296782).

*Koelreuteria triphylla* Juss. ex Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp.* 5 (folio ed.): 106. 1821. MARTINICA. 1792, M. Terraffon 32 (P!). Nom. invalid. (como sinónimo).

*Urvillea obtusifolia* Fourn. ex Radlk. en Engler, Pflanzenr. Sapindac. 359. 1932. MEXICO. Edo. Veracruz: Fortín, III-1883, E. Kerber 346 (BM!, BR!, C!, G-2!, K000037423!, M!, P-3!, PR!, WU!). Nom. nud.

*Cardiospermum ulmaceum* Humb. VENEZUELA. Dtto. Capital: Caracas, Herb. Willdenow, W. Humboldt 629 (B!, HAL092763!). Nom. nud.

*Urvillea pubescens* Klotzch, in Ri. Schomburgk, *Reisen Br. Guiana* 3: 1179. 1848 [1849]. Nom. nud.

*Urvillea schomburgkii* Klotzch, Ri. Schomburgk, *Reisen. Br. Guiana* 3: 1180. Nom. nud.

*Serjania cirrhiflora* Sieber, Hb. Martinic. Suppl. N° 84. 1822. MARTINICA. VI-19822, F. W. Sierber s.n. (HAL!, K!, PR!). Nom. nud. (Identificada por Radlkofer sub *U. ulmacea* Kunth fo. *berteriana* (DC.) Radlk.).

*Serjania sinuata* non Schum., Presl in *Abh. Königl. Ges. Wiss. Ser. 5*, 3: 455. 1845 [Jan-Apr 1846]. Nom. illeg.

Arbusto trepador, pubescente, o con menos frecuencia glabriúsculo. Indumento de pelos simples, breves, curvos, blanquecinos o amarillentos, y pelos glandulares diminutos dispersos en tallos, hojas y ejes de inflorescencia. Tallos jóvenes con 5-6 costillas, luego teretes, a veces con estrías leves. Ramas de 8-11 mm diám., profundamente trilobadas. Estípulas triangulares o subuladas, persistentes, 1,25-3,5 × 0,4-1 mm, pubescentes; peciolo (0,4-)1,1-5 cm long., peciólulo marginado, 0,2-2,2 cm long. en foliolo terminal, 1,5-4 mm en los restantes; foliolos ovados, ovado-angostos u ovado-romboidales, laterales asimétricos, discoloros, 2,5-9 × 1,3-5,7 cm, base decurrente en foliolo terminal, redondeada en laterales, ápice agudo u obtuso, mucronado, dentado-serrados, 15-52 dientes agudos u obtusos, o además 1-2 incisiones que no sobrepasan 1/3 de semilámina, dientes con glándula apical, epifilo pubérulo, hipofilo pubescente, axilas generalmente barbadas o epifilo e hipofilo glabros o glabriúsculos. Inflorescencias espiciformes, pedúnculo 1,8-5 cm, raquis 1,7-7,5 cm long., cincinos plurifloros, sésiles, a veces subsésiles con pedúnculo hasta 1,75 mm

long., entrenudos muy próximos, pedicelo floral 2-5,5 mm long., en fruto 2-7 mm long., articulado poco por encima de la base o hasta la mitad; brácteas triangulares, persistentes, 1-2 mm long., pubescentes, bractéolas menores. Flores 2,5-6 mm long. Sépalos externos ovados, 1,75-2,7 × 1-1,6 mm, glabros o setulosos; internos obovados, 2,5-4,25 × 1,5-2,25 mm, los 2 anteriores soldados en la base, glabros; margen con pelos glandulares breves. Pétalos obovados, 2,5-4 mm long., glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 1,75-3,5 mm long., con cresta erosa o biauriculiforme. Lobos nectaríferos posteriores ovoide-obtusos, breves, anteriores de contorno orbicular; glabros, raro pubérulos. Androginóforo glabro, piloso o un anillo piloso en base de estambres. Estambres en flor estaminada 2,5-3,5 mm long., filamentos glabros o pubérulos, anteras con expansión apical del conectivo; en flor pistilada estambres ca. 1,5 mm long. Granos de polen peroblato u oblato, eje polar 14,1(17,2)21,6 µm, diám. ecuatorial 26,6(32,9)41,5 µm; sexina reticulado-microrreticulada, colpo linear sobrepasa 1/3 a la cara distal. Pistilodio glabro o con pelos glandulares diminutos dispersos. Gineceo ca. 3,75 mm long., ovario glabro, o sólo con diminutos pelos glandulares o pubescente, estilo de menor o igual longitud que ramas del estigma, a veces nulo. Cápsula subcartácea, de contorno elíptico-ancho o elíptico, inflada, ápice emarginado o profundamente exciso 1,1-3,5 × 0,6-2,4 cm, incluido estípite 0,5-1 mm long.; cada lóculo 0,9-2 × 0,2-0,75 cm, alas 1,5-5 mm lat.; epicarpo glabro, o sólo con pelos glandulares, o pubescente; endocarpo con escasos pelos glandulares diminutos. Semillas elipsoides, 2,5-4,5 × 2,5-3,5 mm, insertas por debajo de la mitad de lóculos; arilo seco cordiforme (por lo común maduran las 3 semillas). 2n= 22, 88 (Ferrucci & Solís Neffa, 1997; Solís Neffa & Ferrucci, 2001; Urdampilleta *et al.*, 2006).

*Distribución, hábitat y fenología:* Es la especie de más amplia distribución dentro del género, vive desde el SW de Estados Unidos (Texas), hasta el NE-NO de Argentina (Fig. 24). En México es común en la vegetación secundaria de la selva baja caducifolia, alta subperennifolia o perennifolia. En Sudamérica, vive tanto en el bosque xerofítico como en el bosque húmedo, en Brasil es común en la caatinga. Vegeta entre los 40-2400 m, siendo Perú el país donde alcanza la máxima elevación. En Estados Unidos con

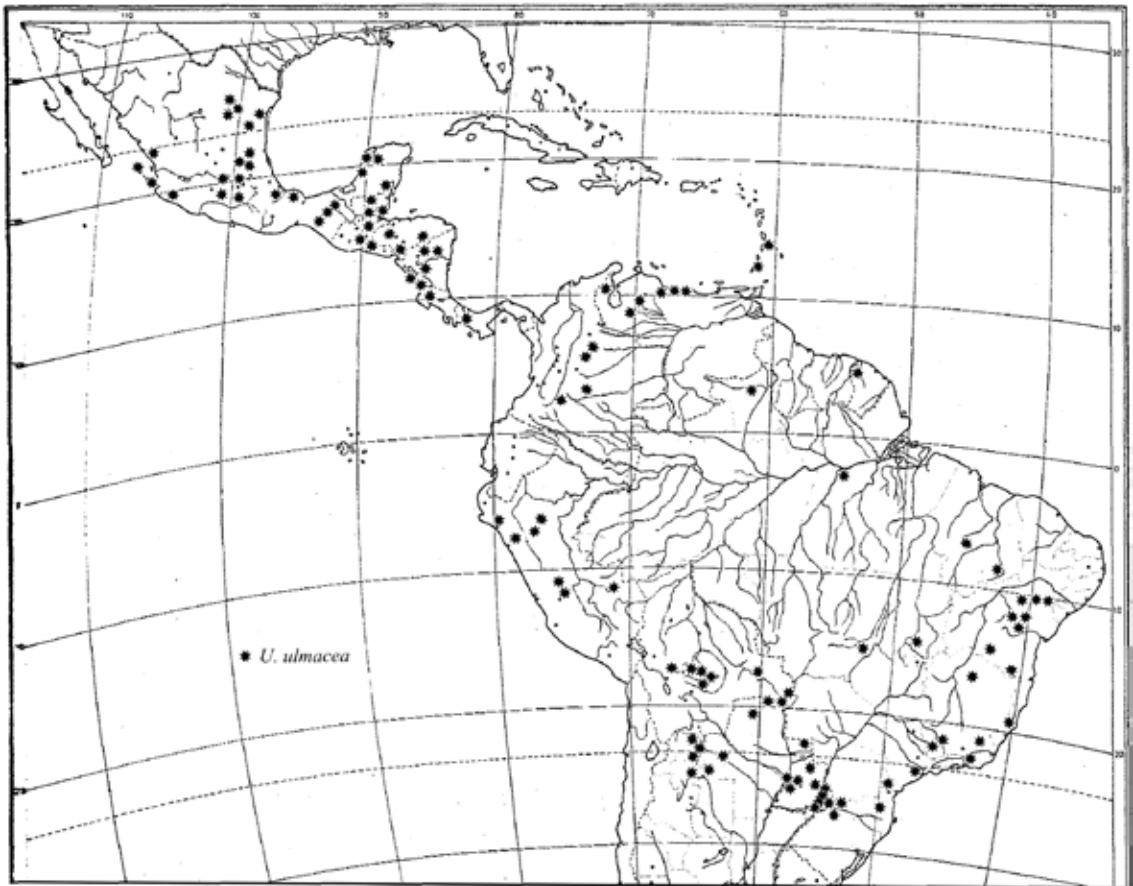


Fig. 24. Distribución de *U. ulmacea*.

flores y frutos en mayo, en México y Mesoamérica con flores y frutos desde agosto hasta mayo y en Sudamérica principalmente con flores y frutos de mayo a octubre.

**Nombres vulgares:** En México “tronador” (Soto Núñez 12022), “box ak” (Estrada 360); en Brasil “balãozinho” (Gonçalves 164), “chumbinho” (Orlandi 245), “cipó-tingui-cururú” (Pinto & Bautista 84/83), “cipó europa” (Menandro 163), “balãozinho do matto” (Mello Barreto 1952), “cipó de tres quinas” (Hoehne SPF 11278) y en Argentina “isipó tres” (Tressens *et al.* 6379; Amarilla *et al.* 61), “sipo tres” (Keller 8767).

**Etimología:** El epíteto deriva del latín “*Ulmus*” el significado responde a la especie arborea de las ulmáceas, hace referencia a las hojas.

**Material adicional seleccionado. ESTADOS UNIDOS.** Edo. Texas: Co. Willacy, Northern edge of Willamar, 18-IV-1958, Gould & Hyck 8139 (UC). **MÉXICO.** Edo. Campeche: Mun. Champotón, 10 km al NE de Champotón, sobre la carretera, ciudad el Carmen-Campeche, 30-XI-1987, Cabrera & de Cabrera 15196 (MEXU). Edo. Chiapas: Mun. Cacahoatán, Puente Colorado, 11-II-1985, Ventura & López 1127 (BM, MEXU). Edo. Guanajuato: Mun. San Luis de la Paz, Arroyo El Aguacate, 30-X-1987, Santillán 546P (ENCB). Edo. Guerrero: Mun. Eduardo Neri, 4,6 km SE de Xochipala, sobre carrtra hacia Zumpango del Río, 17°47'15"N, 99°36'50"W, 1056 msnm, 5-X-2012, Ferrucci *et al.* 3106 (CTES). Edo. Mun. Iguala, 12 km al N de Iguala, sobre la carretera a Buenavista, 2-XII-1966, Rzedowski 23513 (ENCB). Edo. Jalisco: Mun. El Limón, Cerro El Carrizal, 4 km al

- SE de El Limón, 27-X-1992, Flores M. 3698 (MEXU). *Edo. Michoacán: Mun. Tuzantla*, 9 km al SO de Tuzantla, 28-I-1986, Soto Núñez 12022 (MEXU). *Edo. Morelos: Mun. Cuernavaca*, pedregal de Cuernavaca, 24-XII-1960, Paray 3147 (ENCB); barrancas near Cuernavaca, 9-XI-1895, Pringle 6186 (CM, G, MEXU, MTMG, PR, W, WU). *Edo. Nayarit: Mun. San Blas*, Islas Mariás, Isla Ma. Madre, 1-XII-1986, Chiang C. & Flores F. 1133b (MEXU). *Edo. Nuevo León: Mun. Iturbide*, along the road from Iturbide to Cuevas and La Purísima, 17.9 km S of Iturbide, 27-X-1982, Grimes *et al.* 2345 (ENCB). *Mun. Los Ramones*, El Carrizo, 5-IX-1904, Pringle 11949 (C, K, L, MEXU). *Edo. Oaxaca: Mun. San Miguel Soyaltepec*, Presa Miguel Alemán, Temascal, dtto. Tuxtepec, 10-III-1983, Torres *et al.* 2406 (MEXU). *Mun. Valerio Trujano*, Tomellin Canyon, 9-XII-1895, Pringle 6269 (BM, BR, CM, G, GOET, K, MTMG, P, PR, PRC, S, W, WU). *Edo. Querétaro: Mun. Jalpan*, Jalpan, 12-X-1980, Arguelles 1492 (ENCB). *Edo. Quintana Roo: Mun. Othón P. Blanco*, en El Palmar, a 7 km al sur de Ucum, carretera Chetumal-La Unión, 18-II-1981, Cabrera & Ibarra 1301 (BM, MEXU). *Edo. San Luis Potosí: Mun. Ciudad Valles*, El Abra, 10 km al E de Ciudad Valles, 15-X-1960, Rzedowski 14762 (MEXU). *Edo. Sinaloa: Mun. Mazatlán*, E of Playa Escondida, near Mazatlan, 20-XII-1974, Webster 19857 (MEXU). *Edo. Tabasco: Mun. Tacotalpa*, acahual a la orilla del camino, km 12 de la Est. Tacotalpa hacia Tepijulapa, 9-III-1980, Cowan 2797 (ENCB). *Edo. Tamaulipas: Mun. Cruillas*, 4 km al E de la desv. a Temascal entrando a 4 km al S de Tres Palos, 25-I-1985, Hernández 1362 (MEXU). *Edo. Veracruz: Mun. Catemaco*, Laguna Cacahuateno cerca de Catemaco, 12-II-1972, Beaman 05658 (ENCB, MEXU). *Edo. Yucatán: Mun. Celestín*, 20 km al N de Chunchucmil hacia Celestín, 17-X-1985, Estrada 360 (MEXU).
- GUATEMALA.** *Dpto. Jalapa: Guastatoya*, 20-I-1908, Kellerman 8057 (NY, US). *Dpto. Petén: Tikal National Park*, on Remate Road, 29-I-1964, Lundell 17595 (C, K, MEXU, S). *Dpto. El Progreso: On Barrios-Guatemala City Ry.*, 12-II-1917, Holway 858 (US). **BELICE.** *Dtto. Cayo: Grano de Oro Camp*, 18-IV-1995, Whitefoord 9074 (MEXU). **HONDURAS.** *Dpto. Comayagua: Chichipates*, orilla del río Yure, 30 km E lago Yogoá, 22-31-XII-1980, Nelson *et al.* 6767 (MEXU). *Dpto. Francisco Morazán: Along Jicarito Creek*, río Yeguaré valley near Zamorano, 3-I-1963, Williams & Williams 23298 (B, BM, BR, C, G, MEXU, P, S, W). *Dpto. Olancho: Along río Olancho*, on the road between Catacamas and Dulce Nombre de Culmí, 14.9 mi NE of Catacamas, 5-II-1987, Croat & Hannon 64146 (NY).
- EL SALVADOR.** *Dpto. San Salvador: Vicinity of Tonacatepeque*, 30-31-XII-1921, Standley 19449 (US); *Vicinity of San Salvador*, 650-850 msnm, 2-7-II-1922, Standley 20563 (US). **NICARAGUA.** *Dpto. Boaco: 4 km al S de Boaquito*, San Antonio, 21-IX-1982, Moreno 18054 (MEXU). *Dpto. Jinotega: Al NE de Wiwili*, camino entre El Carmen y Wamblan, a lo largo del río Coco, 13-III-1980, Araquistain & Castro 1794 (MEXU). *Dpto. Managua: Along Hwy. 8 ca. 2.4 km SW of intersection with Hwy. 2*, km 28, 3-XII-1978, Stevens 11029 (MEXU). *Dpto. Rivas: Isla de Ometepe*, camino Los Rodeos y Los Mojones al N del Volcán, Concepción, 14-III-1981, Sandino 579 (MO). *Dpto. Zelaya: Finca Waylawás*, 12-III-1979, Pipoly 4444 (MEXU).
- COSTA RICA.** *Prov. Guanacaste: Parque Nacional Palo Verde*, Estación Palo Verde, sendero, Guayacancito y cuesta Guayacán, 10°30'20"N, 85°22'20"W, 10-150 msnm, 21-XI-1991, Chavarría 386 (US).
- PANAMÁ.** *Prov. Chiriquí: San Bartolo Límite*, 14 km along the road west from Puerto Armuelles, 30 msnm, 18-II-1973, Busey 422 (US).
- ISLAS DE BARLOVENTO. GRANADA.** West Ind., Lane 13 (K); **MARTINICA:** Simón Riviere, 6-XI-1949, Vélez 3487 (US); **SAN VICENTE:** Guilding s.n. (K); B.W.I., H. H. Smith & G. W. Smith s.n (BM); near Kingstown, IV-1890, H. H. Smith & G. W. Smith 1619 (NY); 17-II-1922, Bailey 407 (NY); near Fort Charlotte, 7-IV-1947, Morton 4841 (BM); **TRINIDAD y TOBAGO.** I-1850, Crüger s.n. (K). **COLOMBIA.** *Dpto. Boyacá: El Humbo*, 130 M-N of Bogota, 15-III-1933, Lawrence 673 (F, K). *Dpto. Cundinamarca: 4 km W of La Mesa towards Tocaima*, 13-VII-1975, Gentry 15152 (MO). *Dpto. Huila: Cordillera Oriental*, E of Neiva, 1-8-VIII-1917, Rusby & Pennell 1092 (NY). *Dpto. Meta: Llanos área*, 4 km NW of Villavicencio towards Bogota, 11-I-1976, Luteyn *et al.* 4796 (F). **VENEZUELA.** *Edo. Aragua: Fac. de Agronomía U.C.V. Maracay*, 23-I-1975, Cardenas de Guevara 2012 (F). *Edo. Barinas: Near Barinitas*, 28-I-1965, Breteler 4445 (G, S, U, US).



- Dtto. Federal*: Cerros arriba de Antímamo, 4-XII-1928, Pittier 12577 (VEN). *Edo. Lara*: Carretera Guarico-El Tocuyo, 29-III-1980, Xena 566 (NY, VEN). *Edo. Miranda*: Morros de la Guairita, 18-I-1976, Berry 1907 (VEN). Sucre: Chiguana, 0-I-1985, Lampe & de Lampe 99 (MT). *Edo. Zulia*: *Dtto. Miranda-Bolívar*, vía El Consejo, La Tabla-Quirós-El Pensado, en corral de Nava, 4-II-1980, Bunting 8641 (NY). **GUYANA FRANCESA**. *Saint-Laurent-du-Maroni*, bord de piste au sud de St. Jean du Maroni, 19-II-1982, Cremers 7675 (CTES). **PERÚ**. *Dpto. Cajamarca*: *Prov. Contumazá*, Andaloy (San Benito-Guzmango), 5-X-1966, López & Sagástegui 6249 (HUT, MO, US). *Dpto. Junín*: *Prov. Tarma*, Colonia del Perené, entre matorrales a orillas del Paucartambo, 29-VII-1927, Esposto s.n. (MOL). *Dpto. Lambayeque*: *Prov. Lambayeque*, Porculla ad Olmos, 29-IX-1961, Woytkowski 6790 (K, MO). *Dpto. Madre de Dios*: *Prov. Manu*, Parque Nacional Manu, Cocha Cashu Station, Quebrada Colpa, 12 km N of camp, 3-IX-1989, Foster & Beltrán 13049 (USM). *Dpto. San Martín*: *Prov. San Martín*, W side of rio Huallaga, S of Shapaja 1-4 km, 28-30-VII-1937, Belshaw 3124 (F, K, U). **BRASIL**. *Edo. Bahia*: *Mun. Encruzilhada*, margem do Rio Pardo, 23-V-1968, Belém 3594 (F, K, MO, NY, U, US); ib. 24-V-1968, Belém 3642 (F, MO, NY). *Mun. Jacobina*, 25-VIII-1980, Orlandi 245 (RB). *Mun. Itiúba*, Fazenda Experimental da EPABA, 26-V-1983, Pinto & Bautista 84/83 (CTES, RB). *Mun. Mirangaba*, a 8 km de Mirangaba, 1-IX-1981, Gonçalves 164 (RB). *Edo. Espírito Santo*: *Mun. Linhares*, Reserva Forestal da CVRD, em Floresta de Mussununga, 4-IX-1989, Menandro 163 (NY). *Edo. Goiás*: *Mun. Nova Roma*, entrada Nova Toma a São Domingo, después de la balsa en el rio Paraná del lado de Fazenda Cecho, 13°31'41,6''S, 46°49'49,8''W, 448 msnm, 24-IV-2009, Queiroz *et al.* 14157 (CTES). *Edo. Maranhão*: *Mun. Imperatriz*, 25 km N from Imperatriz, along the Rt. BR-010, 16-VII-1987, Shunsuke Tsugaru & Yotaro Sano B-237 (A). *Edo. Mato Grosso*: *Mun. Nova Xavantina*, ca. 96 km S of Xavantina, 18-VI-1966, Irwin *et al.* 17373 (HB, K, RB). *Edo. Mato Grosso do Sul*: *Mun. Corumbá*, Lagoa de Jacadigo, 12-VI-1987, Conceição & Elias de Paula 2128 (UB). *Edo. Minas Gerais*: Mello Barreto 1952 (HB); *Mun. Uberlândia*, Araguari, Funil I, Capim Branco I, 30-III-2007, Hattori *et al.* 627 (CTES). *Edo. Pará*: *Mun. Santarém*, Km 35 da estrada de Palhão, arredores de Acampamento do Igarapé, Curupira, 4-IX-1969, Silva & Souza 2494 (K, M, MO, NY, P, S, U, US). *Edo. Paraná*: *Mun. Cerro Azul*, Cerro Azul, 17-VII-1951, Hatschbach 2323 (MBM). *Edo. Pernambuco*: *Mun. Inajá*, Reserva biológica de Serra Negra, 16-IX-1995, Tschá *et al.* 246 (CTES). *Edo. Piauí*: *Mun. São Raimundo Nonato*, 7-IV-1978, Fernandes s.n. cat. geral 4107 (CTES). *Edo. Rio de Janeiro*: *Mun. Nova Friburgo*, Sanatório Naval, na estr. p. o Hospital, 29-VII-1997, Vianna *et al.* 1834 (CTES, NY). *Edo. Rio Grande do Sul*: *Mun. São Leopoldo*, pr. S. Leopoldo, 22-VIII-1949, Rambo 43010 (B, BM, K, RB). *Edo. Roraima*: *Mun. Alto Alegre*, SEMA Ecological Station, Ilha de Maracá, 14-III-1987, Ratter *et al.* 5702 (K, NY). *Edo. Santa Catarina*: *Mun. Ibirama*, Ibirama, 18-VII-1956, Reitz & Klein 3494 (B, BR, HB, G, S, U, US). *Edo. São Paulo*: *Mun. São Paulo*, Parque Estadual, 18-VII-1944, Hoehne s.n. SPF 11278 (CTES). *Mun. Botucatu*, Parque Ecológico da Pavuna, 22°50'15''S, 46°30'40''W, 750 msnm, 14-V-2009, Santos & Ferreira 233 (CTES, HRCB). **BOLIVIA**. *Dpto. Cochabamba*: *Prov. Chapare*, Antahuacana, Espíritu Santo, VI-1909, Buchtien 2220 (NY, US); near Via Tunari, 30-VII-1967, Wrigley 269 (US). *Prov. Santa Cruz*: *Prov. Andrés Babiñez*, Naranjillos, 25 km SW of Santa Cruz, 10 km E of road from Santa Cruz to El Torno, 25-VIII-1991, Lawrence & Borek 51 (USZ). *Prov. Chiquitos*, 80 km W de San José, camino a Santa Cruz, 17°36'59''S, 61°24'40''W, 24-VII-2003, Ferrucci *et al.* 1919 (CTES, LPB, SI, USZ). *Prov. Germán Busch*, Puerto Quijano, , 0,7 km S del puesto frontrizo, 19°02'02''S, 57°42'37''W, 98 msnm, 20-VII-2013, Ferrucci *et al.* 3133 (CTES). *Dpto. Tarija*: *Prov. O'Connor*, 4 m E de Narváez, camino a Entre Ríos, 21°26'18'', 64°15'46''W, 16-VII-2003, Ferrucci *et al.* 1742 (CTES, LPB, SI, USZ). **PARAGUAY**. *Dpto. Alto Paraguay*: Orilla laguna Agua Rica, 19°59'01''S, 59°53'11,8''W, 13-05-2003, Pérez de Molas & Navarro 8508 (CTES). *Dpto. Alto Paraná*: Itaipú, 11-VI-1981, Caballero Marmori 899 (CTES). *Dpto. Amambay*: Al E de Ruta 5, entrnado a la picada Lorito, 22°41'91''S, 56°00'12''W, 31-VIII-2001, Arbo *et al.* 8865 (CTES); Cerro Guazú, 19-VIII-1980, Schinini & Bordas 20411 (CTES). *Dpto. Caaguazú*: Parque Nacional Caaguazú, VII-1986, Pérez 768 (PY). *Dpto. Canindeyú*: Jejui-mi, a 16 km del puesto, 14-

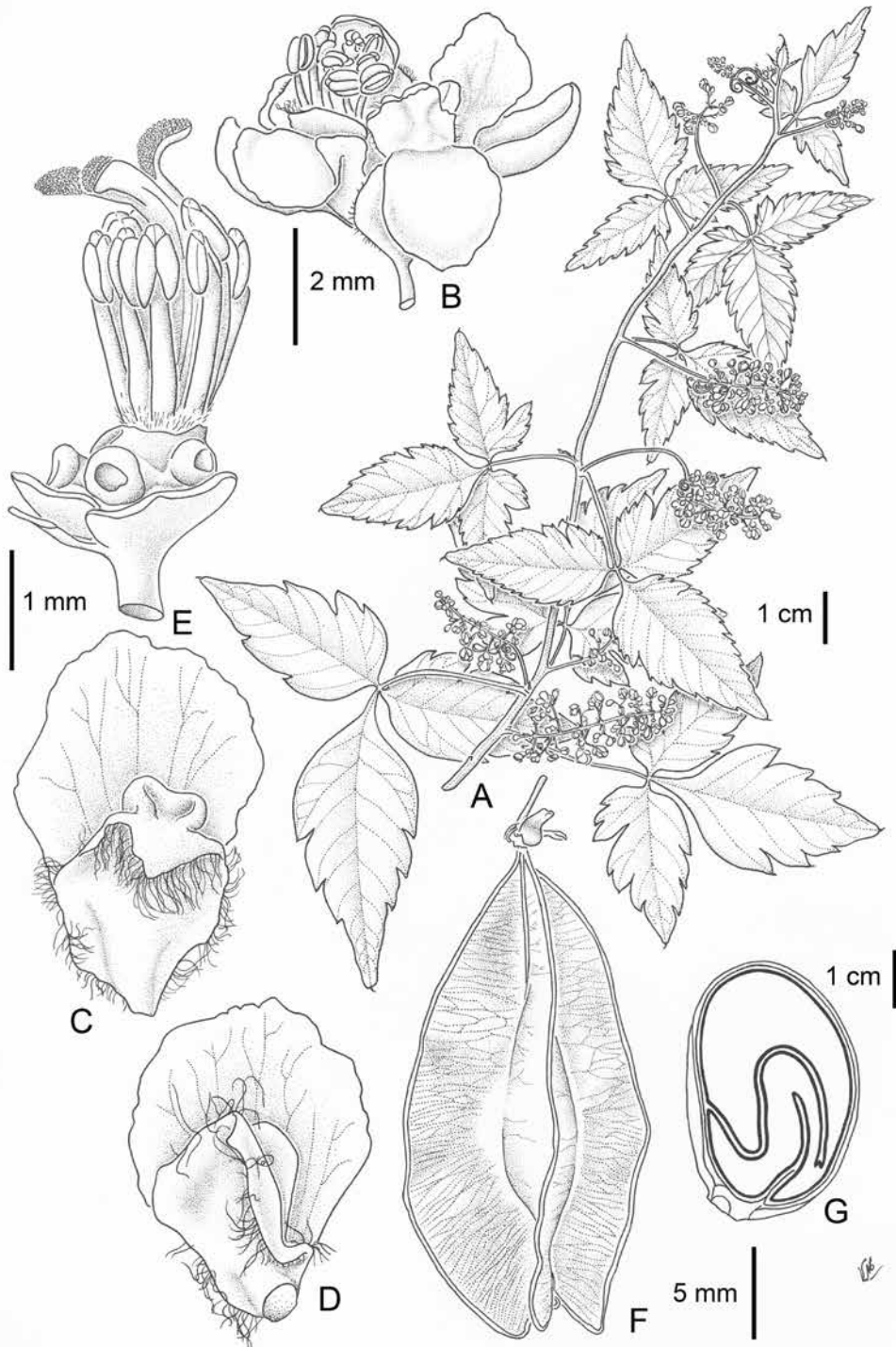
VIII-1996, Jiménez & Marín 1377 (BM, CTES). *Dpto. Central*: L' Assomption, VI-1874, Balansa 2491 (G, K); Lambaré, Barrio San Isidro, 20-VII-1972, Schinini 4977 (CTES). *Dpto. Chaco*: Agua Dulce, 5-X-1979, Schinini & Bordas 18079 (CTES). *Dpto. Concepción*: Cerro Pagani, near Vallemí, X-1956, Pedersen 4117 (C, CTES, K). *Dpto. Cordillera*: Acosta Nú, 11-VIII-1970, Anzótegui 68 (CTES). *Dpto. Guairá*: In hedges Ibiaty, IX-1932, Jörgensen 4455 (LIL, MO, NY). *Dpto. Paraguari*: Parque Nacional Ybycui, 30-VII-1983, Hahn 1502 (CTES); Cerro Palacios, 9-VII-1988, Zardini 5566 (CTES). *Dpto. San Pedro*: Alto Paraguay, Primavera, VI-1954, Woolston 277 (K, NY). **ARGENTINA**. *Prov. Jujuy*: *Dpto. Capital*, alrededores de Jujuy, 8-V-1962, Cabrera *et al.* 14275 (BAB). *Dpto. Ledesma*, Parque Nac. Calilegua, 10-IX-1983, Cabrera 34115 (CTES, SI); *ib.*, 26-VII-1994, Pedersen 16138 (BR, C, CTES, G). *Dpto. Santa Bárbara*, Vinalito, Yuto, 7-VII-1937, Cabrera 4070 (LP). *Prov. Misiones*: *Dpto. Eldorado*, Eldorado Km 31, Ruta Nac. 12, Picada a la derecha, 10-VII-1972, Schinini 4905 (CTES, G). *Dpto. Gral. Manuel Belgrano*, Bernardo de Irigoyen, 24-VII-1945, Hunziker 939 (LIL). *Dpto. Guaraní*, Predio Guaraní, camino al arroyo Soberbio, 1-VII-1999, Tressens *et al.* 6379 (CTES, F, GH, IAC, LIL, MA, MBM, NY, SPF). *Dpto. Iguazú*, Ruta 12, 20 km SE de Puerto Iguazú, 30-VI-1986, Ferrucci *et al.* 478 (CTES); Iguazú, Ruta 12, 34 km SE de Puerto Iguazú, 30-VI-1986, Ferrucci *et al.* 481 (CTES, F, GH, K, UC); 25°45'-26°S, 54°15'-54°15'-54°40'W, rodal: 8, rumbo: 1, Parcela: 1, 28-V-1996, Amarilla *et al.* 61 (CTES). *Dpto. Ltdor. Gral San Martín*, Ruta Prov. 220, 21 km N del acceso a Aristóbulo del Valle, 1-VIII-1987, Vanni *et al.* 968 (CHR, CTES, HAS, SPF, UC). *Dpto. San Ignacio*, San Ignacio, 5-X-1913, Quiroga s.n. (BA); Acceso hacia Parque Provincial Teyú Cuaré, 14-VII-2010, Keller 8767 (CTES). *Dpto. San Pedro*, Reserva de Biosfera Yabotí, lote 8, cerca del límite con Parque Provincial Moconá, 20-VI-2004, Keller & Alzamendia 2805 (CTES). *Prov. Salta*: *Dpto. La Caldera*, Ruta Nac. 9, 24°30'16,8''S, 65°20'6''W, 1464 msnm, 22-VII-2009, Keller *et al.* 7373 (CTES). *Dpto. Iruya*, Limoncito, 15 km al N de Isla de Cañas, 20-IX-1991, Guaglianone *et al.* 2753 (CTES, SI). *Dpto. Orán*, San Ramón de la Nueva Orán, 25-VII-1913, Jörgensen 481 (BAB, CTES).

*Obs.*: Se reconoce por las hojas con estípulas breves, por los folíolos dentado-serrados con numerosos dientes, por las inflorescencias espiciformes, y por el estilo menor o igual que las ramas del estigma. Entre sus congéneres las más afines son *U. rufescens*, *U. chacoensis* y *U. uniloba*. *Urvillea rufescens*, se diferencia principalmente por los folíolos subcoriáceos, dentado-crenados, con la venación impresa en el epifilo; mientras las otras dos especies se diferencian de la aquí descrita por las inflorescencias racemiformes. Ocasionalmente se han detectado flores con las anteras azul-violáceas (López & Sagástegui 6249, Belém 3642, y Carauta 884). El material coleccionado en Bahía puede por excepción presentar el margen de los folíolos con 6-7 dientes obtusos.

Radlkofer (1878: 264) reconoció cuatro formas para *U. ulmacea*, la típica con los folíolos pubescentes, la fo. *berteriana* con los folíolos glaberrimos, la fo. *incisa* con los folíolos inciso-lobados y glabros y la fo. *lanceolata* con los folíolos ovado-lanceolados y también glabros. Por mi parte, propongo considerar sólo el nivel específico, ya que la variabilidad en el indumento es frecuente en la familia y no es un carácter de peso como para reconocer categorías infraespecíficas, por otra parte la forma de la hoja y la presencia de incisiones tampoco serían por sí solos caracteres determinantes para definir categorías infraespecíficas.

**15. *Urvillea uniloba* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 264. 1878. TIPO: BRASIL. F. Sello 3490 (Lectotipo M-0212754 imagen!, designado por A. T. Hunziker 1978: 226; isolectotipo B100248117!). SINTIPOS. URUGUAY. J. Tweedie s.n herb. Hook. (K!). Montevideo (Plata), Ile St. Gabriel, 10-V-1854 (1856), M. A. Courbon s.n (P02297004!, P 2 cartulinas!). Banks of Uruguay, herb. Hook., M. Fox 284 (K-2!). Thickets, left bank of Uruguay, the same found at S. Isidro nr. Buenos Ayres, herb. Hook. M. Fox 359 (K!). Figs. 1G; 25.**

*Urvillea euryptera* Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 24: 79. 1879. TIPO: ARGENTINA. *Prov. Entre Ríos*: *Dpto. Uruguay*, Concepción del Uruguay, 8-III-1876, P. G. Lorentz 573 (Lectotipo CORD!, designado por A. T. Hunziker 1978: 226; isolectotipos, GOET010900!, GOET010901!). SINTIPOS. ARGENTINA. *Prov. Entre Ríos*:



**Fig. 25.** *Urvillea uniloba*. **A:** Rama florífera. **B:** Flor estaminada. **C:** Pétalo posterior, cara interna. **D:** Pétalo anterior, cara interna. **E:** Flor pistilada con parte del cáliz y sin corola, se aprecian los lobos nectaríferos. **F:** Fruto poco antes de la dehiscencia. **G:** Semilla, corte longitudinal (A, Tressens *et al.* 2469, CTES; B-E, Tressens 1034, CTES; F-G, Quarín & González 2076, CTES). Originalmente publicado en *Flora del Paraguay* 16: 139. 1991.



Dpto. Uruguay, Concepción del Uruguay, IV-1875, P. G. Lorentz 112 (CORD!, GOET010904!, GOET010905!); Concepción del Uruguay, III-1877, P. G. Lorentz 575 (BM!, CORD!, G!, GOET010899!, JE00004838 imagen!, JE00004839 imagen!, K!, P!, PR-2!); Concepción del Uruguay, IV-1876, P. G. Lorentz 957 (GOET010902!, GOET010903!).

*Urvillea uniloba* Radlk. var. *debilis* F. A. Barkley, *Lilloa* 28: 145. 1957. TIPO: BRASIL. Edo. Rio Grande do Sul: Ad montem Ferrabraz pr. S. Leopoldo, 12-I-1949 (fl, fr), B. Rambo 39954 (Holotipo LIL!; isotipo B 100248116!).

Arbusto o subarbusto trepador, generalmente glabriúsculo, a veces pubescente. Indumento de densidad variable de pelos simples, blanquecinos, breves y curvos, además pelos glandulares diminutos dispersos, en tallos jóvenes, pecíolos y ejes de inflorescencia. Tallos jóvenes con costillas sobresalientes, luego subteretes, castaño-rojizos, ca. 3 mm diám. con lenticelas. Estípulas triangulares, 0,75-2 × 0,25-0,75 mm, pubérulas o pubescentes; pecíolo 1-3,7 cm long.; peciólulo marginado 2-8(-14) mm long., notable en folíolo terminal, breve en los demás; cartáceos, discoloros, generalmente ovado-angostos, raro ovados, 3,8-8,3 × 1,7-3,7 cm, ciliados, base decurrente, a veces obtusa o redondeada en folíolos laterales, ápice atenuado o acuminado, raro obtuso, mucronado, folíolo terminal dentado-serrado, 1-8(-15) dientes, raro con 2(4) incisiones o subentero, laterales inciso-dentados, con una incisión proximal en margen externo, que no supera 1/2 de semilámina, glándula apical en algunos dientes; epifilo e hipofilo glabros, a excepción de venas principales pubérulas, o epifilo pubérulo e hipofilo pubescente, axilas generalmente barbadas. Inflorescencia racemiforme, pedúnculo 1,5-6 cm long., raquis 1,5-9 cm long., por lo común con 2 zarcillos, cincinos plurifloros, pedúnculo del cincino 1-3,5 mm long., raro subsésiles, pedicelo floral ca. 2,5 mm long., en fruto ca. 3 mm long., articulado poco por encima de la base o en 1/3 proximal; brácteas breves, persistentes, ciliadas, bracteólas menores. Flores 3,5-5,5 mm long. Sépalos externos suborbiculares, 1,5- 2,5 × 1,5-2,5 mm, glabros o pubérulos en cara abaxial; internos petaloides, obovados, 2-4 × 1,5-2 mm long., glabros, margen con diminutos pelos glandulares y algunos pelos simples en base de los sépalos

internos. Pétalos obovados, 2,5-5 × 1,5-2 mm long., glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 1,5-3 mm long., con cresta emarginada o entera. Lobos nectaríferos posteriores ovoides, obtusos, breves, anteriores de contorno subelíptico, menores; glabros. Androginóforo glabro, con anillo piloso en zona de inserción de los estambres. Estambres en flor estaminada 2-3 mm long., filamentos glabros, pubérulos o pubescentes, antera con expansión apical del conectivo; en flor pistilada estambres 1,5-2 mm long. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 12,5(15,7)19,1 µm, diám. ecuatorial 23,2(29,2)34 µm; sexina microrreticulada, colpo linear. Pistilodio con escasos pelos glandulares. Gineceo 2,5-3 mm long., ovario trigono-elipsoide, sólo piloso sobre vena dorsal de cada carpelo, estilo glabro o pubescente, estilo igual o mayor, a veces menor, que ramas del estigma. Cápsula cartácea, de contorno elíptico-suborbiculado, obovado-ancho o elíptico, castaño-clara, ápice profundamente exciso, lóculos inflados, 2,1-3 × 1,2-2,5 cm, incluido estípite 0,5-2(-3) mm long.; cada lóculo 11-17 × 3,5-5 mm, alas 2,5-7 mm lat.; epicarpo glabro o pubescente; endocarpo glabro. Semillas elipsoides, 4,5 × 2,7-3,5 mm, insertas por debajo de mitad de lóculos; arilo cordiforme, blanquecino. 2n= 44 (Ferrucci, 1981).

*Distribución, hábitat y fenología:* S de Brasil, Santa Catarina y Rio Grande do Sul; Paraguay oriental, Itapúa y Paraguari; Uruguay, Artigas, Colonia, Paysandú y Soriano; NE de Argentina, Misiones, Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires (Fig. 6). Vive en el borde e interior de la selva, común en márgenes de cursos de agua, se halla desde el nivel del mar hasta los 900 m de altitud. Florece y fructifica de agosto a mayo.

*Etimología:* El epíteto específico alude al lóbulo externo que presentan los folíolos laterales en 1/3 proximal.

*Material adicional seleccionado. BRASIL.* Edo. Rio Grande do Sul: Mun. Montenegro, Parecí p. Montenegro, 17-VIII-1949, Rambo 42961 (PACA). Mun. Pelotas, Pelotas, 31°38'00,1''S, 52°19'44,7''W, 17-XII-2010, Durignon & Ferreira 418 (CTES, ICN). Edo. Santa Catarina: Mun. Laguna, Morro da Glória, 100 msnm, 14-III-2005, Hatschbach *et al.* 79139 (CTES, MBM).



- PARAGUAY. *Dpto. Alto Paraná*: Santa Teresa, VIII-1945, Bertoni 1712 (LIL). *Dpto. Itapúa*: Arroyo. San Rafael, Ruta 1, 15 km SE de Gral. Delgado, 16-XI-1978, Arbo *et al.* 1987 (CTES). *Dpto. Paraguari*: Salto Piraretá, margen del arroyo Yhaguy Guazú, 14-XI-1978, Arbo *et al.* 1725 (CTES). **ARGENTINA**. *Prov. Buenos Aires*: *Part. Campana*, Campana, 19-I-1947, Krapovickas 3258 (CTES). *Part. La Plata*, Isla Martín García, 6-IV-1989, Valla *et al.* s.n. (BAA, CTES). *Part. San Isidro*, San Isidro, 17-III-1926, Burkart 67 (SI). *Prov. Corrientes*: *Dpto. Esquina*, Ea. La Victoria, Reserva Zeni & Cia., 29°31'53,67"-29°33'23,97"S, 58°59'14,91"-58°58'1,34"W, 8-X-2008, Keller *et al.* 6289 (CTES). *Dpto. General Alvear*, Ruta 40 y Bañado Cuay Chico, 19-II-1982, Tressens & Vanni 1945 (CTES, INPA, LPB). *Dpto. Ituzaingó*, Ea. Santa Rita, afluente del arroyo Ñaembé (Nambi-i), 31-V-1987, Tressens *et al.* 3278 (CTES, HAS, MICH, U, WIS). *Dpto. Mercedes*, Mercedes a Itá Corá, arroyo Pay-Ubre, 2-II-1974, Quarín & González 2076 (CTES); Arroyo Cuenca, 6 km S de Felipe Yofre, 22-II-1984, Tressens *et al.* 2348 (CTES, F, LIL). *Dpto. Monte Caseros*, 13 km E de Mocoretá, margen del río Uruguay, 24-II-1984, Tressens *et al.* 2469 (CTES, JUA, UB). *Dpto. San Cosme*, costa del río Paraná, 27°18'20"S, 58°32'35"W, 27-II-2013, Coulleri *et al.* 419 (CTES, ESA, K, US); Paso de la Patria, costa del río Paraná, 23-IV-1980, Tressens 1034 (CTES). *Dpto. San Martín*, Yapeyú, II-1949, Martínez Crovetto & Leguizamón 5621 (CTES). *Dpto. Santo Tomé*, Ea. Timbó, costa río Uruguay, 26 km SE de Colonia Garabí, 16-XI-1980, Ahumada & Schinini 4115 (CTES, ICN); Paraje Península, 28°25'14,4"S, 55°42'12,3W, 69 msnm, 15-IV-2014, Keller *et al.* 12041 (CTES). *Dpto. Sauce*, Ruta Prov. 30, 29°40'05,5"S-58°42'20,6W, 9-X-2008, Keller *et al.* 6370 (CTES). *Prov. Entre Ríos*: *Dpto. Colón*, Parque Nacional El Palmar, 31°52'04"S, 58°14'16"W, 14-XII-2014, Ferrucci *et al.* 3295 (CTES, SI, US). *Dpto. Concepción del Uruguay*, Concepción del Uruguay, I-1947, Martínez Crovetto & Grondona 4033 (BAB, CTES). *Dpto. Concordia*, San Carlos, I-1947, Martínez Crovetto & Grondona 4309 (BAB, CTES). *Dpto. Diamante*, Diamante, Punta Gorda, 25-I-1981, Troncoso & Bacigalupo 3004 (CTES, SI). *Dpto. Federación*, Ea. La Matilde, 20 km E de Chajarí, ribera del río Uruguay, 1-V-1978, Normann 1 (CTES). *Dpto. Gualaguaychú*, puente del río Gualaguaychú, 21-VI-2001, Sosa & Schinini 65 (CTES). *Dpto. La Paz*, Santa Elena, 14-III-1962, Burkart *et al.* 23389 (CTES, SI). *Dpto. Victoria*, Victoria, bosque La Matanza, 25-I-1981, Troncoso & Bacigalupo 2990 (CTES, SI). *Prov. Misiones*: *Dpto. Apóstoles*, Parque Provincial de la Sierra Ing. Agr. Raúl Martínez Crovetto, 27°44'S, 55°34'W, 330 msnm, 5-III-2002, Múlgura de Romero *et al.* 3012 (CTES, SI). *Dpto. Cainguás*, Ruta Prov. 8, 27°05'28,8"S, 55°05'13,3W, 229 msnm, Keller & Paredes 9945 (CTES). *Dpto. Candelaria*, Loreto, 27°20'38"S, 55°31'35,2"W, 166 msnm, 21-I-2011, Keller *et al.* 9509 (CTES). *Dpto. Capital*, Ruta 12 y puente sobre arroyo Garupá, 6-VIII-2010, Keller 8823 (CTES). *Dpto. Concepción*, 27°55'17,3"S, 55°19'39,1"W, 75 msnm, 8-V-2014, Keller & Franco 12090 (CTES). *Dpto. Eldorado*, Ruta 17, a 28 km al E del cruce con Ruta 12, en camino de obraje hacia el arroyo Piray Mini, 26-III-1996, Tressens *et al.* 5573 (CTES). *Dpto. Gral. Manuel Belgrano*, Bernardo de Irigoyen, 14-III-1950, Schwindt 4200 (CTES, LIL). *Dpto. Guaraní*, Predio Guaraní, 26°54'-59'S, 54°12'-18'W, mirador sobre Ruta 15, 9-III-2006, Keller 3516 (CTES). *Dpto. Iguazú*, Salto Uruguay-i, 7-V-1984, Zuloaga *et al.* 2189 (CTES, SI). *Dpto. Leandro N. Alem*, Paso Carreta, 9-III-1969, Krapovickas *et al.* 15002 (CTES). *Dpto. Ltdor. Gral. San Martín*, Salto Encantado, 2-V-1984, Zuloaga *et al.* 2017 (CTES, SI). *Dpto. San Ignacio*, Río Paraná, 27°11'49,2"S, 55°36'41,6"W, 87 msnm, 3-II-2012, Keller & Ritter 10694 (CTES). *Dpto. San Javier*, entre San Javier y Co. del Monje, 21-VIII-1979, Arbo *et al.* 2283 (CTES). *Dpto. San Pedro*, Ruta 20 y arroyo Piray Guazú, 21-III-1997, Tressens *et al.* 5708 (CTES, CUV, GH, ILLS, LIL, MEXU).
- URUGUAY**. *Dpto. Artigas*: Ea. El Ombú de Mallo, arroyo Yucutuyá y río Cuareim, 14-IV-1978, Del Puerto & Marchesi 15395 (MVFA). *Dpto. Colonia*: Arroyo Colla, Rosario, 19-V-1967, Arrillaga *et al.* 2705 (MVFA). *Dpto. Paysandú*: Ruta 24, by the bridge on the arroyo Rabón, 19-I-1977, Pedersen 11571 (C, CTES, K). *Dpto. Salto*: Salto Grande, 18-IV-1905, Berro 3282 (MVFA). *Dpto. Soriano*: Río Negro, Rincón de Cololó, Ea. "Vega de los Angeles", 4-I-1962, Legrand 4746 (MVM). *Dpto. Tacuarembó*: Arroyo Tacuarembó Chico, 22-II-2005, Dematteis & Schinini 1765 (CTES). *Dpto. Treinta y Tres*: Ruta a Quebrada de los Cuervos, a

1,9 km al W de Ruta 8, 33°2'15''S, 54°24'17''W, 14-I-2006, Bonifacino & Wilson 2079 (CTES).

*Obs.*: Se distingue por los folíolos ovado-angostos con el ápice atenuado o acuminado, raro obtuso, mucronado, el folíolo terminal es dentado-serrado y los folíolos laterales inciso-dentados con una incisión proximal que no supera la mitad de la semilámina; y por las inflorescencias racemiformes con los pedicelos florales articulados poco por encima de la base o hasta 1/3 proximal. Es una especie generalmente con folíolos glabros, y con menos frecuencia, aún dentro de la misma área, se presentan individuos con folíolos pubescentes, característica común a muchas especies de la familia. Las flores son blancas y fragantes, los frutos inmaduros son rojizos. Entre sus congéneres la especie afín es *U. ulmacea*.

Radlkofer (1897: 424) reconoce tres formas, la fo. *genuina* y otras dos, la fo. *dissecta* y la fo. *incana*, las que, por la descripción y la procedencia del material, corresponden claramente a *U. chacoensis*. Por otra parte, después de revisar el material tipo de la var. *debilis* creada por Barkley propongo incluirla en la sinonimia de *U. uniloba* por no encontrar diferencias que justifiquen esta variedad.

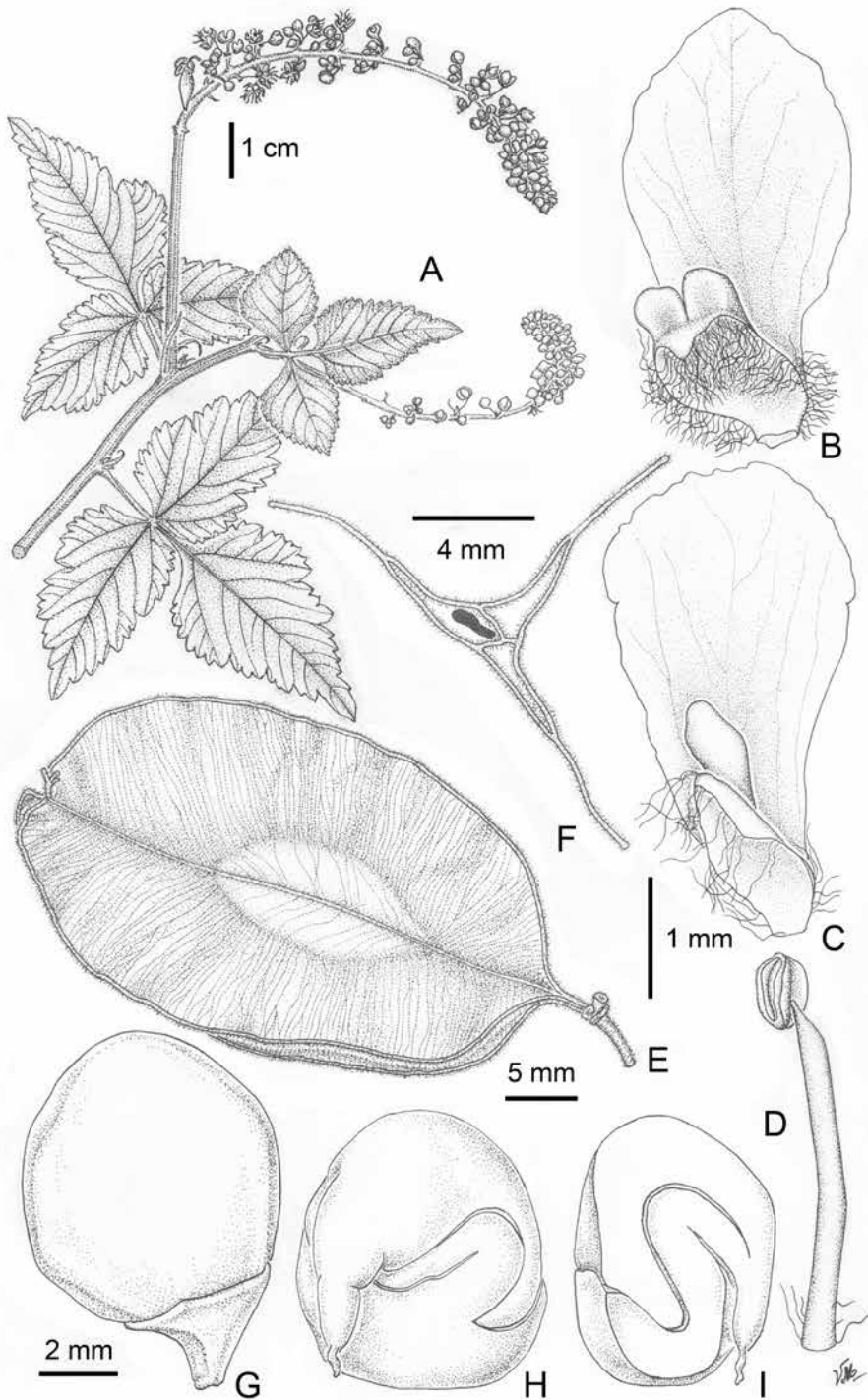
En la diagnosis de *U. uniloba* figura erróneamente Fox n. 395.

## Sección *Stenelytron*

**16. *Urvillea andersonii*** Ferrucci, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24(1-2): 113, fig. 3. 1985. TIPO: BRASIL. Edo. Minas Gerais: 13 km by road W of Januária on road to Serra das Araras, ca. 2 km E of large limestone hill, 19-IV-1973 (fl, fr), W. R. Anderson, P. A. Fryxell, S. R. Hill, R. Reis dos Santos & R. Souza 9150 (Holotipo UB!; isotipos BR541692!, F!, LP005615!, MO2398087!, NY00387430!, RB00560254! RB00543985!). Figs. 2E-F; 26.

Arbusto trepador, de hasta 6 m alt. Indumento ocráceo, denso, de pelos simples, breves y crespos, y pelos glandulares diminutos dispersos, con contenido anaranjado, en tallo, peciolo, estípulas y ejes de inflorescencia. Tallos jóvenes de ca. 1,5 mm diám. con 5 costillas redondeadas, luego ramas de 2-11 mm diám. subteretes, lenticelas puntiformes blanquecinas. Estípulas subuladas,

persistentes, 12,5-15,5 × 0,5-1,2 mm, indumento en ambas caras; peciolo 1,2-12 cm long.; peciólulo del folíolo terminal 1,5-2,7 cm long., alado o bien alado sólo en 2/3-1/2 distal, folíolos laterales con peciólulo breve, ca. 1 mm long.; folíolos cartáceos, discoloros, el terminal ovado u anchamente-ovado, con base abruptamente atenuada, los laterales angostamente-ovados u ovados, base truncada, 3,6-20 × 2,2-11 cm, ápice obtuso-mucronado, dentado-serrados, con (14)28-40 dientes, a veces los laterales inciso-dentados, epifilo pubescente, hipofilo con indumento denso, pelos blanquecinos y sedosos. Inflorescencia subspiciforme, pedúnculo 1,6-6,2 cm long., con 2 zarcillos caedizos, raquis 2-13,5 cm long., cincinos plurifloros, con pedúnculo breve, 2-2,5 mm long., a veces subsésiles, pedicelo floral de ca. 3,5 mm long., pubescente, en fruto ca. 4 mm long., curvo y articulado en la base; brácteas subuladas, persistentes, 2,5-4,5 mm long., bractéolas menores, lanuginosas en ambas caras. Flores 4,5-5,5 mm long. Sépalos externos ca. 2,5 × 1,5 mm, pubescentes en cara abaxial, glabros en cara adaxial, a excepción del ápice con pelos brevísimos; internos libres hasta la base, oblongos, 3,5-4 × 1,5-2,5 mm, con cara abaxial tapizada total o parcialmente con pelos brevísimos, glabros en cara adaxial; márgenes con pelos glandulares. Pétalos obovados, glandulosos en cara interna, 3,5-4 × 1,5-2 mm; apéndice de pétalos posteriores 1,6-2,25 mm long., con cresta biauriculiforme. Lobos nectaríferos posteriores ovoides o suborbiculares, anteriores de contorno orbicular; pubérulos. Androginóforo vellosos. Estambres de flor estaminada ca. 3,5 mm long., con filamento y antera glabros, a excepción de escasos pelitos en ápice de antera y en base del filamento; en flor pistilada 2-2,75 mm long. Pistilodio pubescente. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 13,7(21,7)24,9 µm, diám. ecuatorial 35,4(44)49,8 µm; sexina reticulado-microrreticulada en cara proximal, perforado-rugulada o psilada en cara distal, colpo linear. Gineceo ca. 5 mm long., ovario trigono-elipsoide, pubescente, estilo brevísimo, ramas del estigma ca. 1,5 mm long. Cápsula cartácea, de contorno oblongo u obovado, con lóculos complanados, ápice exciso, 3,5-4 × 2-2,6 cm, incluido estípite 2,5-4,5 mm long., cada lóculo 16 × 4 mm, rodeado de un ala semicircular, 1-4 veces la anchura del lóculo;



**Fig. 26.** *Urvillea andersonii*. **A:** Rama florífera. **B:** Pétalo posterior, cara interna. **C:** Pétalo anterior, cara interna. **D:** Estambre de flor estaminada. **E:** Fruto casi maduro. **F:** Transcorte de fruto, un poco más arriba de la mitad del lóculo. **G:** Semilla, vista lateral. **H:** Embrión, vista externa completa. **I:** Embrión, corte longitudinal. (A-F, Anderson 9150, isotipo LP; G-I, Coradin *et al.* 6340, MO). Parte de la figura, A-F, originalmente publicada en *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24(1-2): 114. 1985.

epicarpo y endocarpo pubescentes, pelos crespos, amarillentos, algo más largos y más abundantes en el endocarpo. Semilla trígono-ovoide,  $7-9 \times 6,5-7$  mm, madura una por fruto, inserta poco por debajo de la mitad del lóculo; arilo blanquecino.

*Distribución, hábitat y fenología:* Endémica del NW de Minas Gerais y SW de Bahia (Fig. 27), donde vive en la caatinga, a 450-900 m de elevación. Con flores de febrero a abril y frutos en junio.

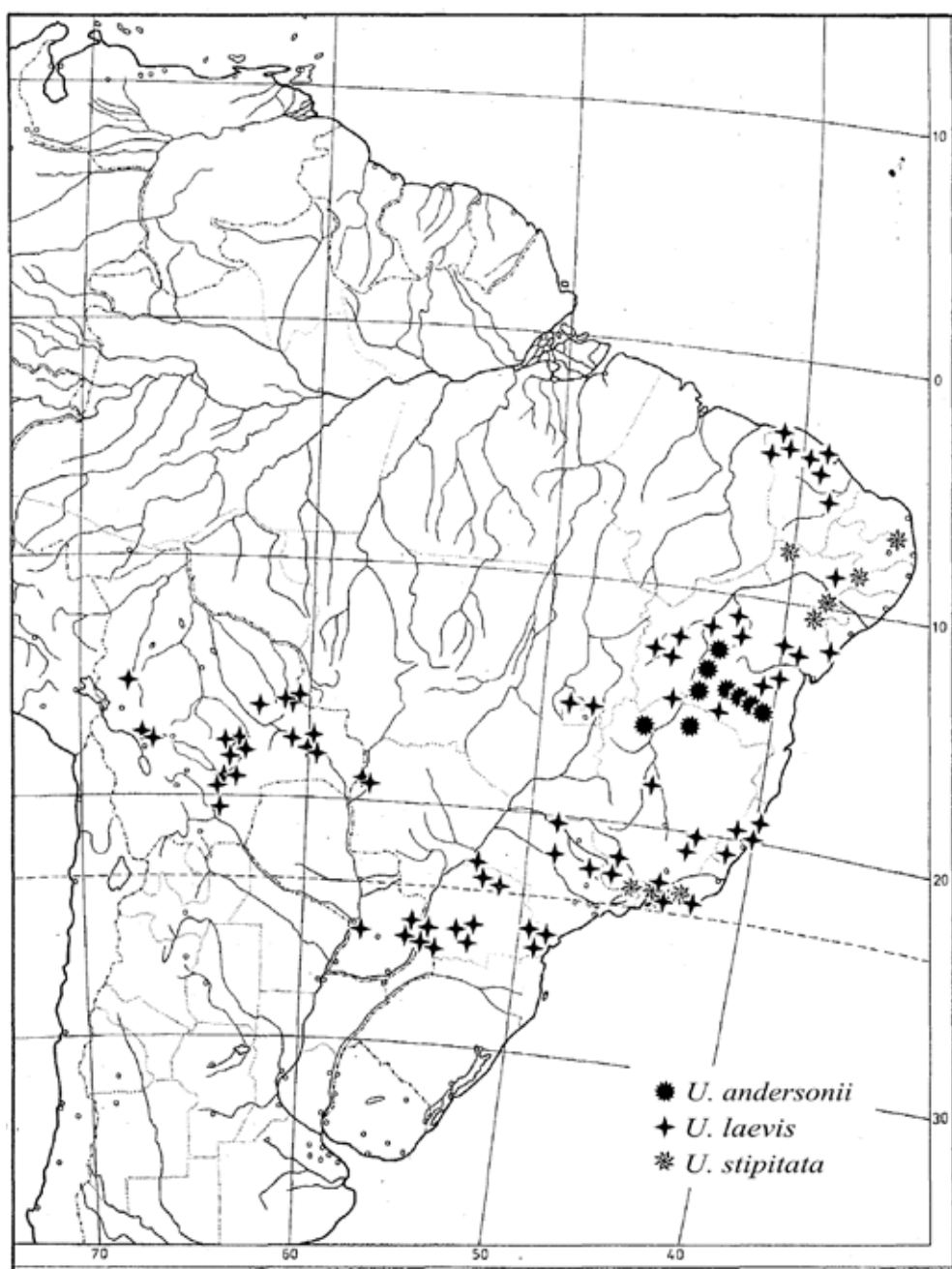


Fig. 27. Distribución de *U. andersonii*, *U. laevis* y *U. stipitata*.



*Nombre local:* Bahia “cipó-de-caboclo” (Cardoso 73).

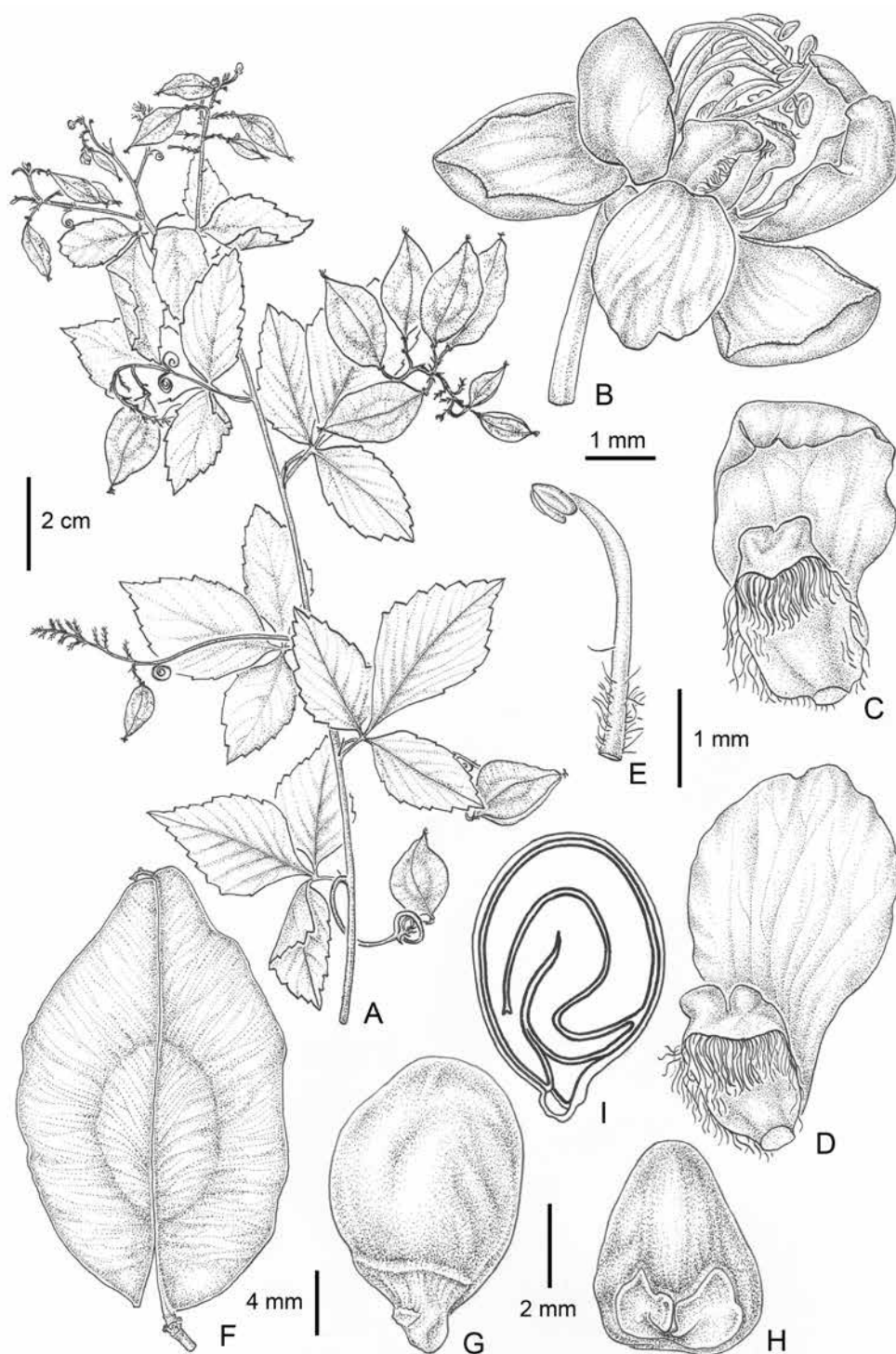
*Etimología:* Especie dedicada al fallecido Dr. William R. Anderson, especialista en la familia Malpighiaceae, quien coleccionó el material tipo.

*Material adicional seleccionado. BRASIL. Edo. Bahia:* Mun. Abaira, estrada para Catolés, 13°19'17'', 41°46'20''W, 3-II-2005, Ferrucci *et al.* 3255 (CTES, ESA). Mun. Bom Jesus da Lapa, estrada Bom Jesus da Lapa-Igapora Km 47, 2-VII-1983, Coradin *et al.* 6340 (K, MO). Mun. Brumado, 7 km al E de Caetité, camino a Brumado, 22-I-1997, Arbo *et al.* 7639 (CTES, US); Road Ba-030, 10 km O de Brumado, 17-VI-1986, Hatschbach & Silva 50442 (BR, C, CEPEC, CTES, G, HRB, K, MBM, RB, S, US). Mun. Riacho de Santana, estrada para Igaporã, Km 89, 13,7487S, 42,7673W, 12-X-2007, Ferrucci *et al.* 2785 (CTES). Mun. Tucano, povoado Bizamum, ca. 23 km de Tucano, 10°53'39''S, 38°58'49''W, 5-VI-2004, Cardoso 73 (CTES, HUEFS). Edo. Minas Gerais: Mun. Matias Cardoso, Fazenda Santa Mônica, 18-IV-2007, Silva & Ribas 5777 (CTES, MBM). Mun. Montalvânia, 15 km N of Montalvânia, 18-III-1972, Anderson *et al.* 37182 (K, MO, NY). Mun. Porteirinha, Lagoinha, 17-II-1991, Hatschbach *et al.* 55211 (C, CTES, MBM).

*Obs.:* Se reconoce por el largo de las estípulas, la pubescencia de los folíolos y el tamaño comparativamente grande de los frutos. Dentro de la sección *Stenelytron* la especie más afín es *U. dasycarpa*, la cual se diferencia por la pubescencia canescente, por las flores con sépalos y androginóforo glabros y por los frutos de tamaño bastante menor, exterior e interiormente hirsutos; ambas comparten el carácter tallos teretes. Estas especies son alopatricas.

**17. *Urvillea dasycarpa*** Radlk., *Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 8: 265. 1878. TIPO: MÉXICO. Edo. Oaxaca: Tlacolula, in ditone Oaxacana, VIII-1834 (fl, fr inmaduro), G. Andrieux 486 (Lectotipo K000037426!, aquí designado, determinado por Radlkofer de puño y letra; isolectotipo G-DC!). SINTIPO. MÉXICO. 1833, G. Andrieux 404 (G00006101!, foto F 23609 en CTES!, P02296974!). Figs. 1D; 28.

Arbusto trepador. Indumento de pelos simples en dos estratos, pelos blanquecinos a castaño-rojizos, breves, crespos o curvos, densamente dispuestos, pelos erectos más largos y pelos glandulares diminutos dispersos, en tallos, pecíolos y ejes de inflorescencia. Tallos jóvenes subteretes, 5 o 6 costillas inconspicuas, ca. 2 mm diám., castaño-rojizos. Estípulas subuladas, caducas, 2-4 × 0,6-1 mm, cara interna con pelos glandulares y externa pubérula; pecíolo subterete, 0,7-3,4 cm long., pubescente; peciólulo 2-7 mm long. en folíolo terminal, breve en los demás; folíolos cartáceos, discoloros, ciliados, folíolo terminal ovado-rromboidal, folíolos laterales ovados, asimétricos, 2,2-6 × 1,2-3,6 cm; base decurrente en folíolo terminal, truncada o cuneada en los demás; ápice agudo u obtuso, mucronado, inciso-dentados, un par de incisiones en 1/3-1/2 proximal que no superan 1/3 de semilámina, 10-20 dientes obtusos, glandulares, epifilo pubérulo, hipofilo pubérulo o pubescente, pelos breves y curvos. Inflorescencia generalmente racemiforme, raro subspiciforme, pedúnculo 1,7-5 cm long., con 2 zarcillos caducos, raquis 0,6-5 cm long., cincinos con pedúnculo breve, hasta 3 mm long., raro subsésiles, plurifloros, 6-10-floros, pedicelo floral 1,75-3 mm long., en fruto 2,5-3 mm long., curvo, articulado en 1/4-1/3 proximal; brácteas triangulares, caducas, 2-2,5 mm long., ciliadas, bractéolas menores. Flores blancas, fragantes, 3-3,6 mm long. Sépalos externos oblongos, 2 × 1,25-1,5 mm; internos petaloides, 2 de ellos soldados en la base, ovados u oblongos, ca. 3 × 1,5 mm; glabros, margen con pelos glandulares. Pétalos obovados, 2,5-4 × 1,25-2 mm, glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 1,25-1,9 mm long., con cresta emarginada. Lobos nectaríferos de contorno orbicular, glabros. Androginóforo glabro, un anillo de pelos en la zona de inserción de estambres. Estambres de flor estaminada ca. 3 mm long., filamentos glabros o pubérulos en la base, anteras glabras, sin expansión apical del conectivo; en flor pistilada estambres 1,25-2 mm long., filamentos pubérulos. Granos de polen peroblatos u oblato, eje polar, 11,8(5,7)18,3 µm, diám. ecuatorial 26,2(29,2)33,4 µm; sexina perforado-microrreticulada, colpo linear. Pistilodio glabro. Gineceo ca. 2,5 mm long., ovario trigono-elipsoide, con pelos sólo sobre venas dorsales o pubescente, estilo poco menor o mayor que ramas del estigma, éstas ca. 0,75 mm long. Cápsula



**Fig. 28.** *Urvillea dasycarpa*. **A:** Rama con frutos. **B:** Flor estaminada. **C:** Pétalo posterior, cara interna. **D:** Pétalo anterior, cara interna. **E:** Estambre de la flor estaminada. **F:** Fruto en avanzado estado de madurez. **G:** Semilla, vista lateral. **H:** Semilla, vista hilar/dorsal. **I:** Semilla, corte longitudinal (A, F, Molina R. 13026, F; B-E, Neill 1198, MO; Miranda 5944, MEXU).

cartácea, de contorno elíptico u obovado, castaño-amarillenta, ápice emarginado, raro agudo, lóculos lateralmente complanados, 1,7-2,7 × 1,2-1,65 cm, incluido estípite 0,75-1,25 mm long., cada lóculo 8-10 × 2-3,5 mm, alas 3-5 mm lat.; epicarpo con porción seminífera pubescente o vellosa, el resto pubérulo, pelos blanquecinos breves, o glabro, endocarpo pubescente, pelos breves. Semilla trigono-ovoide, castaño-oscuro, madura una por fruto, 5-6 × 3,5 mm, inserta poco por encima de base del lóculo; arilo blanco-amarillento, subcordiforme.

*Distribución, hábitat y fenología:* S de México, Honduras y Nicaragua (Fig. 8); prospera en la selva caducifolia, primaria o secundaria (guamil), en suelo calizo y pedregoso, entre los 50-1720 m de elevación. Con flores de agosto a noviembre y frutos de octubre a enero.

*Nombre vulgar y usos:* México, Veracruz “tres hojas”, considerada de importancia apícola (Villanueva G. 225); Oaxaca “bejuco colorado”, se usa para amarrar cercos (Elorsa C. 5242).

*Etimología:* El nombre específico hace alusión a los frutos pilosos.

*Material adicional seleccionado. MÉXICO.* Edo. Chiapas: Mun. Frontera Comalapa-Amatenango de la Frontera, steep slope along Rio Grijalva with tropical deciduous forest 22 km south of Frontera Comalapa, 12-X-1980, Breedlove & Strother 46133 (MEXU); 19-I-1950, Miranda 5944 (MEXU). Edo. Guerrero: Mun. Copalillo, 1,5 km E de Papalutla, 18°01'14"N, 98°53'29"W, 5-X-2012, Ferrucci *et al.* 3101 (CTES, MEXU). Edo. México: Mun. Sto. Tomás, 31-VIII-1952, Matuda *et al.* 27560 (MO). Oaxaca: Mun. Astatuta, 1 km al sur del puente El Ciruelo sobre el arroyo, orilla de arroyo, 15°51'40.3"N, 95°57'25.6"W, 21-IX-2001 (fl), M. Elorsa C. 5242 (MEXU). Mun. Jalapa del Marquez, Dto. Tehuantepec, alrededores de la Torres de microondas de Jalapa del Marquez, 16°31'N, 95°56'W, 22-X-1988 (fr. in.), R. Torres C. & P. Tenorio 12926 (FCME, MEXU). Mun. Tehuantepec, Dto. Tehuantepec, 5.3 km al SO de Buenos Aires, camino a San Miguel Tenango, entrando por Hierba Santa, Mun. Tehuantepec, 3-XI-1987, Torres C. & Martínez 10496 (MEXU,

MO). Edo. Veracruz: Mun. de Apazapan, Baños del Carrizal, VIII-1912, Purpus 6154 (BM, F, G, GH, L, MO, NY, P, US). Mun. Emiliano Zapata, Plan del Río, 7-IX-1972, Ventura A. 5992 (MEXU, MO); ib., 11-VIII-1982, Villanueva G. 225 (MEXU); ib., 19-IX-1982, Villanueva G. 252 (NY). **HONDURAS.** Dpto. Choluteca: Entre Morolica y San Antonio de Flores, 20-X-1963, Molina R. 13026 (F, NY). **NICARAGUA.** Dpto. Estelí: Road from Estelí N to Regado, then W and over mountains and down slope to San Juan de Limay, then N to Pueblo Nuevo, 1-XI-1976, Neill 1198 (MEXU, MO).

*Obs.:* Esta especie estaba citada sólo para México sobre la base de tres ejemplares sin datos de localidad (Radlkofer, 1932: 369). Se caracteriza por el indumento en dos estratos en el tallo, pecíolo y ejes de inflorescencia, por el foliolo terminal ovado-romboidal y los laterales ovados, y por los pétalos con apéndices petaloideos similares entre ellos.

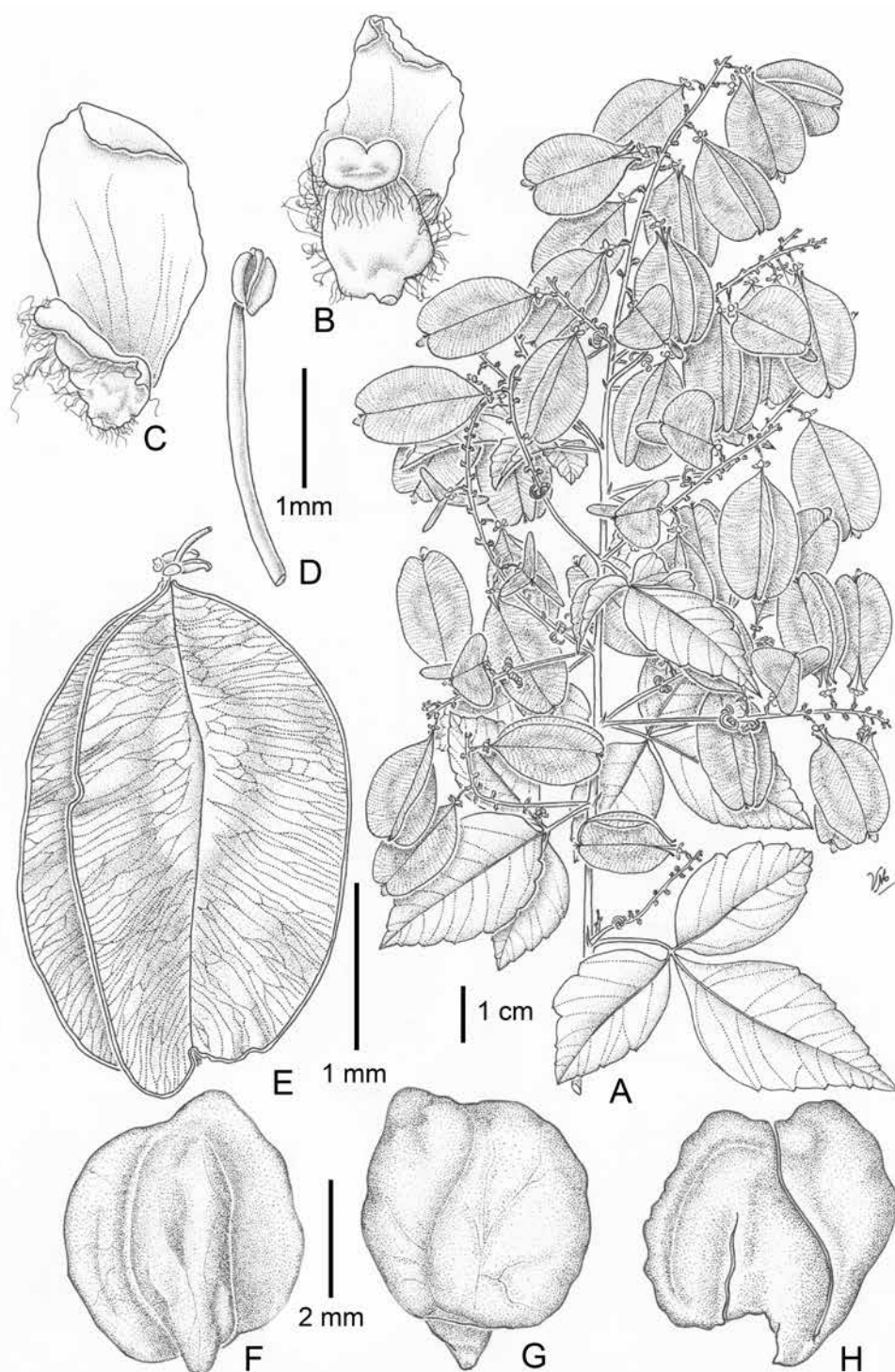
**18. *Urvillea laevis* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 264. 1878.** TIPO: BRASIL. Edo. São Paulo: São Paulo, W. J. Burchell 5004 (Lectotipo K000037429!, aquí designado; isolectotipo BR0000013205249!). SINTIPOS. BRASIL. Edo. Minas Gerais: Caldas, 18-II-1869, Regnell III 341 (R!, BR0000013205263!, 0000013205270!, BR0000013205256!, S!) en la colección depositada en BR difieren las fechas; Caldas, 10-V-1874, C. W. H. Mosén 1818 (NY!, P!, R!). Fig. 29.

*Urvillea villosa* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 265. 1878. TIPO: BRASIL. Edo. Minas Gerais: Ad Rib. Cachoeira, (fr), J. E. Pohl 705 (Lectotipo K000037430!, K000037431!, aquí designado; isolectotipos NY00005173! W, clasto F!, foto F 31031 W en CTES!). SINTIPOS. BRASIL. Edo. Minas Gerais: 1838, M. Claussen 511 (C!, F!, NY! P-2!, foto F 21375 C en CTES!); Edo. Minas Gerais. 1840, M. Claussen 650 (G00006103!, G00006104!, F!). *Syn. nov.*

*Urvillea laevis* Radlk. fo. *membranacea* Radlk. en Martius, *Fl. bras.* 13(3): 427. 1897. TIPO: BRASIL. Edo. Rio de Janeiro: Glaziou 10418 (Isotipos C!, K!). Sin. nuevo.

*Urvillea laevis* Radlk. fo. *pubescens* Radlk. en Martius, *Fl. bras.* 13(3): 427. 1897. TIPO:





**Fig. 29.** *Urvillea laevis*. **A:** Rama con frutos. **B:** Pétalo posterior, cara interna. **C:** Pétalo anterior, cara interna. **D:** Estambre de la flor estaminada. **E:** Fruto poco antes de la dehiscencia. **F:** Semilla, vista dorsal. **G:** Semilla, vista ventral. **H:** Embrión (A, E, Hassler 14, G; B-D, Hatschbach 33868, CTES; F-H, Pott *et al.* 2729, CTES). Originalmente publicado en *Flora del Paraguay* 16: 134. 1991.



BRASIL. Edo. Minas Gerais: Olho d'Água, 1816-21, St. Hilaire s.n. (Holotipo P02296982!). Sin. nuevo.

Arbusto trepador, glabriósculo o incano pubescente, de hasta 10 m alt. Indumento de pelos simples, blanquecinos, breves y curvos, además pelos glandulares diminutos dispersos, en tallos, hojas y ejes de inflorescencia. Tallos 3-surcados, cuando jóvenes pubérulos, luego glabros, lenticelas verrugosas. Rama no florífera, 7-15 mm diám., con cámbium dividido radialmente en 3 a 6 partes. Estípulas subuladas, filiformes o subfalcadas, caducas, 3-6 × 0,8 mm, glabras o pubérulas, ciliadas; peciolo 0,9-5 cm long.; peciólulo 0,75-10 mm long.; folíolos cartáceos, discoloros, ovados u ovado-angostos, laterales asimétricos, 3-9,5 × 1,5-4,5 cm; base decurrente en folíolo terminal, redondeada en los demás, ápice agudo u obtuso, glandular, raro acuminado, crenado-dentados, 4-20 dientes inconspicuos, obtusos con glándula apical, epifilo glabro a excepción de vena media pubérula, o pubérulo, hipofilo con utrículos castaños notables, glabro, sólo axilas barbadas o con domacios en forma de bolsillos con pelos en margen, o pubescente. Inflorescencia espiciforme o subespiciforme con pedúnculo del cincino hasta 1 mm long. en material florífero, en material con frutos pedúnculo hasta 2,75 mm long., pedúnculo 1,5-3,5 cm long., raquis 1,7-3,5 cm long., éste estriado, pedicelo floral 2,5-3 mm long., en fruto curvo o recto, 2-3,5 mm long., articulado en 1/3 proximal; brácteas subuladas, caducas, 1,25-1,5 mm long, ciliadas, bractéolas menores. Flores 2,5-3 mm long. Sépalos externos ovados, 1,5-2 × 1-1,25 mm, glabros en cara abaxial, pelos adpresos en cara adaxial; internos libres, petaloides, suborbiculares u obovados, 2-2,5 × 1,75-2,5 mm, glabros; pelos glandulares diminutos. Pétalos oblongos u obovados, (1,8-)2,4-3 × 1 mm, glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 1-1,25 mm long., con cresta emarginada o biauriculiforme. Lobos nectaríferos ovoide-obtusos o de contorno orbicular, glabros. Androginóforo glabro. Estambres de flor estaminada ca. 2,5 mm long., filamentos glabros, anteras sin expansión apical del conectivo; en flor pistilada estambres 1-1,5 mm long. Granos de polen peroblátos u oblátos, eje polar 10(14,1)17,7 µm, diám. ecuatorial 21,5(26,5)31,5 µm; sexina perforado-microrreticulada, colpo linear. Pistilodio

glabro. Gineceo ca. 3 mm long., ovario trigono-elipsoide con pelos glandulares diminutos, estilo muy breve o nulo, ramas del estigma ca. 1,25 mm long. Cápsula cartácea, de contorno oblongo, obovado u obovado-ancho, castaño-clara, ápice emarginado o exciso, lóculos lateralmente complanados, (1,3-)2,3-3,0 × 0,9-1,8 mm, incluido estípite 0,25-1,5 mm; cada lóculo 6-10 × 2-3,5 mm, alas 1,5-5 mm lat.; epicarpo glabro, endocarpo pubérulo o sólo piloso el eje y proximidades del mismo o pubescentes. Semillas trígonas, ± isodiamétricas, madura una por fruto, 5 × 4-4,5 mm, inserta algo por encima de base del lóculo; mácula arilar blanquecina. 2n= 24 (Ferrucci 1997; Lombello & Forni-Martins, 1998; Urdampilleta *et al.*, 2006).

*Distribución, hábitat y fenología:* Brasil, desde Ceará hasta Paraná; Bolivia; centro-E de Paraguay Oriental y en Argentina, Misiones, Dpto. Iguazú (Fig. 27). Prospera en suelos calcáreos o lateríticos, tanto en ambientes húmedos como secos, selva en galería, caatinga y bosque xerófito, es común en vegetación secundaria; entre los 120-500 m de elevación. Con flores desde marzo a julio, y con frutos entre mayo-setiembre.

*Nombres vulgares:* Brasil, Ceará “lagartixa” (Fernandes & Matos s.n. Cat. Geral 12026), “mata fome” (Bezerra s.n.); Espírito Santo “cipó europa” (Folli 652).

*Etimología:* El epíteto deriva del latín *laevis* (= lisa, libre de desniveles, pelos o rugosidad), hace alusión al epifilo de los folíolos.

*Material adicional seleccionado.* **BRASIL.** Edo. Bahia: Mun. Cocos, Espigão Mestre, ca. 3 km S of Cocos, 14-III-1972, Anderson *et al.* 36939 (F, HB, K, MO, NY, US). Edo. Ceará: Mun. Caucaia, subida da Serra do Cazuza, 29-VI-1981, Nunes & Martins s.n. Cat. Geral 10568 (CTES, EAC). Mun. Maranguape, Serra da Aratânia-Maranguape, à margem de uma estrada, sítio S. Bento, 8-V-1941, Bezerra s.n. (EAC). Mun. Pacoti, Serra de Baturité, Serrihna, 4-VI-1983, Fernandes & Matos s.n. Cat. Geral 12026 (EAC, F). Distrito Federal: Córrego Landim, ca. 25 km, N of Brasília, 15-III-1966, Irwin *et al.* 13973 (F, GH, HB, K, MO, NY, RB, US). Edo. Espírito Santo: Mun. Linhares, Reserva

Florestal da CVRD, Est. Gávea, 28-V-1987, Folli 652 (US). *Mun. Santa Teresa*, Vale Santa Maria do Rio Doce, mata da escola Agrotécnica Federal, 19-IX-1990, Somner *et al.* 601 (CTES, RBR). *Edo. Mato Grosso do Sul: Mun. Corumbá*, Estrada do Tamarindeiro, 23-V-1987, Pott *et al.* 2729 (CPAP, CTES). *Edo. Minas Gerais*: Distrito Ilhéu, Fazenda da Tabunha, 21-VIII-1930, Mexia 4993 (BM, F, G, GH, K, MO, NY, P, S, U, US). *Edo. Paraná: Mun. Cerro Azul*, Mato Preto, 22-III-1974, Hatschbach 33868 (C, CTES, NY, US); Cab. Rib. do Tigre, 18-VII-1984, Hatschbach 48105 (BM, BR, C, CTES, HRB, IPA, MBM, MO, RB, US). *Edo. Pernambuco: Mun. Inajá*, Serra Negra, 10-VII-1952, Magalhães 4829 (IPA). *Edo. Rio de Janeiro*: Rio de Janeiro, 1882, Glaziou 13625 (C, K), *ib.*, Glaziou 10418 (C, K); *Mun. Volta Redonda*, Floresta da Cicuta, 14-VI-1988, Pedrosa *et al.* 1136 (CTES). *Edo. São Paulo: Mun. Rio Claro*, Fazenda São José, 26-III-1984, Brunini 77 (CTES, RBR). **BOLIVIA**. *Dpto. Chuquisaca: Prov. H. Siles*, Monteagudo ca. 65 km, hacia Camiri, 11-III-1981, Beck 6411 (CTES). *Dpto. La Paz: Prov. Larecaja*, Guanai, V-1886, Rusby 543 (GH, NY, R, US). *Dpto. Santa Cruz: Prov. Andrés Báñez*, 58 km O de Santa Cruz de la Sierra en carretera hacia Samaipata, 13-VI-1987, Acevedo-Rodríguez & Vargas 1775 (CTES, F, LPB, MO, NY, RB, US). *Prov. Cordillera*, 33 km N de Mora, camino a Santa Cruz de la Sierra, 18°13'51''S, 63°10'54''W, 486 msnm, 30-III-2006, Ferrucci *et al.* 2268 (CTES, SI, UEC). *Prov. Chiquitos*, 2 km E de Roboré, cerca del Río Urasibique, 21-IV-1980, Krapovickas & Schinini 36352 (CTES). *Prov. Florida*, borde of Río Pirai, ca. 1 km NE of junction with Río Bermejo, 16-II-1988, Nee & Saldías P. 36317 (LPB, NY, US, USZ); Cerro Tres Cruces, 10-VIII-1928, Steinbach 8163 (A, BM, F, G, K, NY, S, U, US). *Prov. Velasco*, Quiapaca, 10 km N of Santiago, valley of río Tucuvaca, 16-V-1991, Gentry *et al.* 73894 (US, USZ). **PARAGUAY**. *Dpto. Alto Paraná*: Reserva Biológica Itabó, 80 km N de Ciudad del Este, Sendero Tangara y Sendero Q 08, 15-III-1996, Ferrucci *et al.* 930 (CTES). *Dpto. Paraguari*: In silvis Cordillera de Altos, IX-1885-1895, Hassler 14 (G). **ARGENTINA**. *Prov. Misiones: Dpto. Iguazú*, Parque Nacional Iguazú, 6 km E de Pto. Canoas, 31-III-1995, Vanni *et al.* 3361 (CTES, CUVC, MEXU); Parque Nacional Iguazú, camino a Garganta del Diablo, 25°41'23''S, 54°27'29''W,

258 msnm, 19-III-2017, Ferrucci *et al.* 3380 (CTES, K, SI, US).

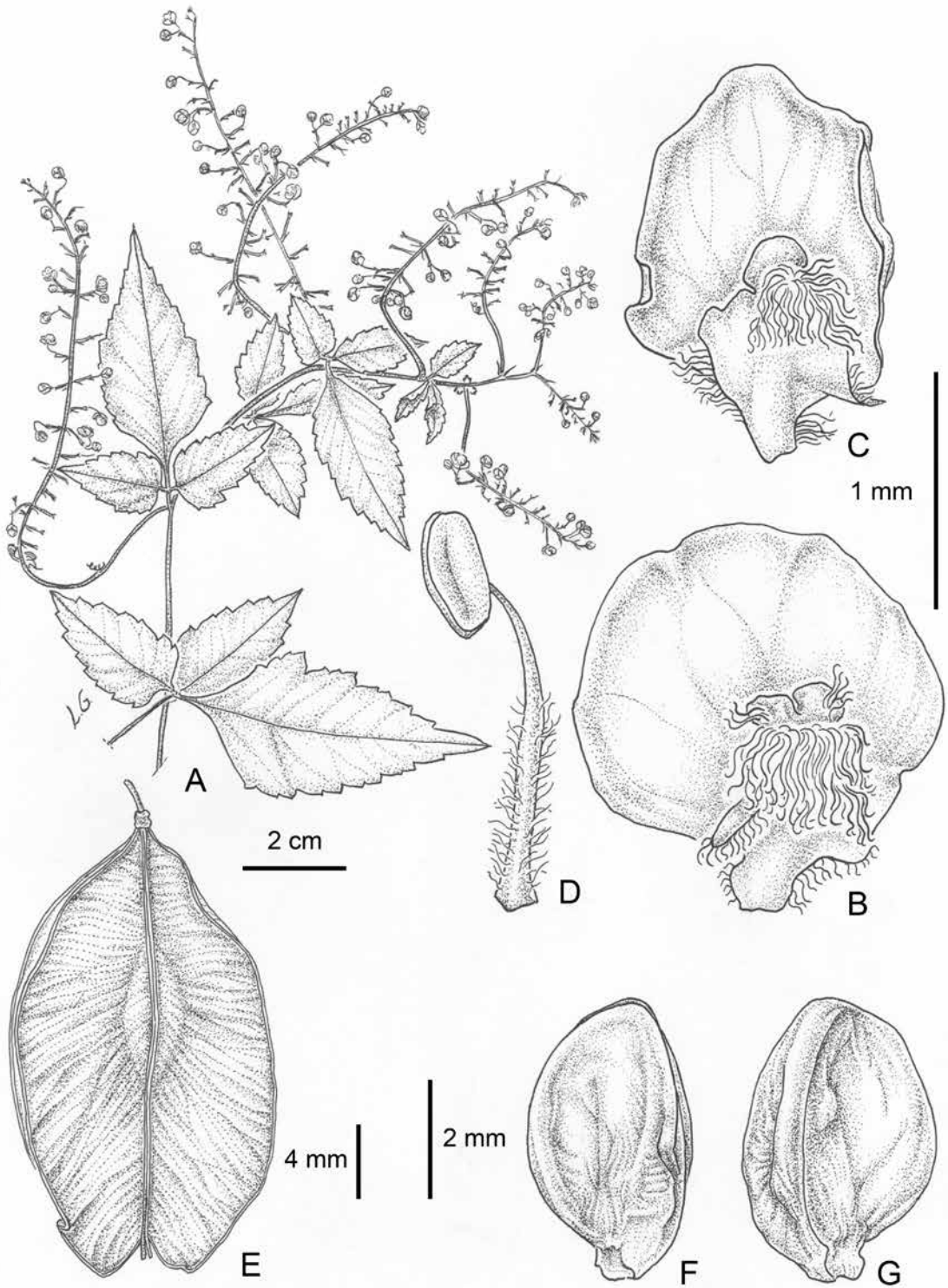
*Obs. 1*: Especie latescente, con las inflorescencias ascendentes y los frutos inmaduros rojizos, se distingue por los folíolos ovados u ovado-angostos, crenado-dentados, con dientes obtusos que le dan un aspecto crenado y por los cincinos sésiles o subsésiles en material florífero, en ejemplares con frutos puede desarrollarse un pequeño pedúnculo. La especie afin es *U. stipitata* de la cual la separan los caracteres indicados en la clave.

*Obs. 2*: En Radlkofer (1932: 368) *U. laevis* fo. *pubescens* está citada erróneamente como fo. *fuscescens*.

**19. *Urvillea stipitata*** Radlk., *Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 8: 264. 1878. TIPO: BRASIL. *Edo. Rio de Janeiro: Nouvelle Fribourg*, X-1842, M. Claussen 24 (Lectotipo M-0026201!, aquí designado; isolectotipos BM000838102!, F!, FI004648 imagen!, G-2!, P02296994!, P02296995!, foto F 5649 B en CTES!). SINTIPOS. BRASIL. *Edo. Bahia*: 1839, Blanchet 756 (BM!). *Rio de Janeiro: Gavia*, V-1836, M. Vauthier 183 (G!, P06632766!). *Edo. Rio de Janeiro: Nouvelle Fribourg*, 1842, M. Claussen 88 (F!, FI004647 imagen!, G-2!, P02296990!). *Edo. Rio de Janeiro: Corcovado*, 16-III-1869, A. Glaziou 2948 (BR0000013205300!, BR0000013205515 imagen!, C10018754!, F!, K000037428!, P02297001!). *Edo. Rio de Janeiro*: 1833, M. C. Gaudichaud 845 (F!, G00006106!, P02297000!, frag. M!, NY!, foto F 23607 G en CTES!). *Rio de Janeiro*: 1833, M. C. Gaudichaud 829 (G-2!, P02296997!). *Edo. Rio de Janeiro: Ad João d'Haborahi*, XI-1834, B. Luschnath s.n., *Martii Herb. Florae Brasil N° 1272* (BR000000557511!, G-DC!, M-0212636!, M-0212637!, P02296996!). BRASIL. 1842, M. Claussen 1995 (P!). Sin localidad, M. Claussen 1992 (P02296991!, P02296992!, frag. M!). Figs. 4I-J; 30.

*Urvillea tenera* Wawra, *Oesterr. Bot. Z.* 29: 215. 1879. TIPO: BRASIL. *Edo. Rio de Janeiro: Exped. Novara, Tejuca (Tijuca)*, G. J. Schwarz s.n. (Holotipo W!; isotipo frag. M!).

*Urvillea stipitata* Radlk. fo. *subhirsuta* Radlk. en Martius, *Fl. bras.* 13(3): 426. 1897. TIPO. BRASIL.



**Fig. 30.** *Urvillea stipitata*. **A:** Rama florífera. **B:** Pétalo posterior, cara interna. **C:** Pétalo anterior, cara interna. **D:** Estambre de flor estaminada. **E:** Fruto. **F:** Semilla, vista lateral. **G:** Semilla, vista lateral-ventral (A, Coêlho de Moraes 830, US; B-D, Occhioni 337, CTES; E-G, Araujo *et al.* 6851, CTES).

Edo. Minas Gerais: Serra do Capanema, 26-V-1882, A. Glaziou 13628 (Lectotipo P02296983! aquí designado; isolectotipos C!, K!, frag. M0026220!). Sin. nuevo. SINTIPOS. BRASIL. Edo. Minas Gerais: Caraça, 24-V-1882, A. Glaziou 13626 (C!, K000037434!, M-0026218!, P02296985!, P02296986!). Minas Gerais: Caraça, au Morro da Carapussa, 24-V-1882, A. Glaziou 13629 (K-2!, P02296984!). En uno de los dos ejemplares depositados en K la cartulina tiene dos muestras montadas, una corresponde a *Glaziou 13629* y la otra a *Glaziou 13625*, esta última pertenece a *U. laevis* Radlk.

Arbusto o subarbusto trepador, glabriúsculo o pubescente. Indumento de pelos breves, crespos, blanquecinos, amarillentos o castaño-rojizos, además pelos glandulares diminutos, en tallos jóvenes y ejes de inflorescencia. Tallos jóvenes 1-1,5 mm diám., 5-costatos, costillas redondeadas, castaño-rojizos, pubérulos o pubescentes, luego glabros, subteretes, lenticelas puntiformes. Estípulas falcadas o subuladas, 2-8 × 0,75-1,25 mm, caducas, cicatriz 0,5-1 mm lat., glabriúsculas; peciolo costato, 31-65 cm long., pubérulo en márgenes del canal, o pubescente; peciólulo 5-17 mm long. en folíolo terminal, menor en laterales; folíolos cartáceos, ennegrecidos en material desecado, discoloros, ciliados, ovado-angostos, u -lanceolados, laterales asimétricos con incisión proximal más profunda en semilámina externa, 2-8 × 1-3,5 cm; base decurrente en folíolo terminal, redondeado-subtruncada en laterales, ápice acuminado en folíolo terminal, agudo en laterales, mucronado, inciso-dentados, 1 o 2 pares de incisiones proximales que no superan 1/3 de semilámina y 8-17 dientes obtusos, algunos con glándula apical, epifilo castaño-oscuro (material desecado), glabro o glabriúsculo a excepción de vena media y laterales de primer orden pubérulas, hipofilo castaño-claro, con venación castaño-oscuro, utrículos de igual color, vena media y laterales pubérulas o totalmente pubescente, domacios en mechón de pelos en las axilas. Inflorescencia racemiforme, pedúnculo 0,4-9 cm long., con o sin zarcillos, raquis 1-12,5 cm long., pedúnculo del cincino 2,5-7 mm long., cincinos subverticilados, separados por entrenudos notables, cincinos plurifloros, botón floral subesférico, pedicelo floral 1,5-1,8 mm long., en fruto curvo, 2-2,5 mm long., articulado en la base o en 1/3 proximal; brácteas

ovado-trianguulares, caducas, 1-2 mm long., glabras o pubérulas, ciliadas; bractéolas menores. Flores 3,5 mm long. Sépalos externos ovados, 1,75-2 × 1,4 mm, glabros en cara abaxial, pubescentes en adaxial; internos libres, petaloides, obovados, 2,75 × 1,5 mm, glabros; margen con pelos glandulares. Pétalos suborbiculares, 1,75-2,1 × 1,5-1,7 mm, densamente glandulosos en cara interna; apéndice de pétalos posteriores 0,8-1 mm long., con cresta biauriculiforme. Lobos nectaríferos posteriores de contorno suborbicular, anteriores elípticos; glabros. Androginóforo glabro, a excepción de un anillo de pelos en la base de estambres. Estambres de flor estaminada 1,5-2,5 mm long., filamentos con pelos enrollados, anteras glabras con expansión apical del conectivo inconspicua; en flor pistilada estambres ca. 1,5 mm long. Granos de polen peroblato u oblato, eje polar 11,8(15,1)19,6 μm, diám. ecuatorial 27,5(32,6)38 μm; sexina perforado-microrreticulada, colpo linear. Pistilodio glabro. Ovario trigono-elipsoide, sólo con pelos glandulares dispersos o ferrugíneo pubescente, estilo nulo, ramas del estigma ca. 1 mm long. Cápsula cartácea, de contorno elíptico u obovado, castaño-claro, ápice exciso, lóculos lateralmente complanados, 1,9-2,7 × 1,3-1,7 cm, incluido estípite, 0,75-1 mm long., cada lóculo 6,5-7 × 2 mm, alas 3,25-6 mm lat.; epicarpo glabro o pubescente, con porción seminífera castaño-oscuro, endocarpo pubérulo, pelos crespos. Semilla trigona-ovoide, madura una por fruto, 4,9 × 3,4-4 mm, inserta poco por encima de base del lóculo; el arilo castaño-amarillento.

*Distribución, hábitat y fenología:* Brasil, en los estados de Pará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia y Rio de Janeiro (Fig. 27); en el NE prospera en lugares altos y húmedos, en Rio de Janeiro es común en la vegetación secundaria de la restinga. Con flores desde febrero hasta junio, con frutos maduros en agosto-setiembre.

*Nombre vulgar:* Paraíba “mata fome de bola” (Coêlho de Moraes 830).

*Etimología:* El nombre específico se refiere a los cincinos pedunculados.

*Material adicional seleccionando.* **BRASIL.** Edo. Alagoas: Mun. Quebrangulo, Reserva Biológica



de Pedra Talhada, 27-VI-2012, Chagas & Mota 12050 (CTES, MAC). Edo. Bahia: Mun. Cicero Dantas, 28-V-1981, Orlandi 414 (K, RB). Mun. Jeremoabo, cerca de 12 km de Jeremoabo, 22-V-1978, Souza S. 611 (SP). Edo. Pará: Gomez s.n. (R). Edo. Pernambuco: Mun. Arcoverde, Estação Experimental, 22-IX-1971, Lima de 71-6421 (CTES, IPA). Edo. Paraíba: Mun. Alagôa Grande, 15-VI-1953, Coêlho de Moraes 830 (US). Edo. Rio Grande do Norte: Mun. Martins, açude portinho, 6°05'38''S, 37°55'57''W, 25-IV-2006, Loiola & Queiroz 874 (CTES, UFRN). Edo. Rio de Janeiro: Mun. Nova Iguaçu, REBIO Tinguá, margem da estrada para sede do IBAMA, 28-v-1993, Somner *et al.* 759 (CTES, RBR). Mun. Pirai, distrito de Cacaria, Sítio Monumento, próximo a ponte na estrada de acesso ao sítio, 28-III-2009, Baylão Jr. & Gomes 362 (CTES, RBR). Mun. Rio de Janeiro, restinga de Grumari, 10-V-1985, Araujo *et al.* 6851 (CTES, GUA, NY); Rio de Janeiro, Vista Chinesa, 2-IV-1945, Occhioni 337 (CTES).

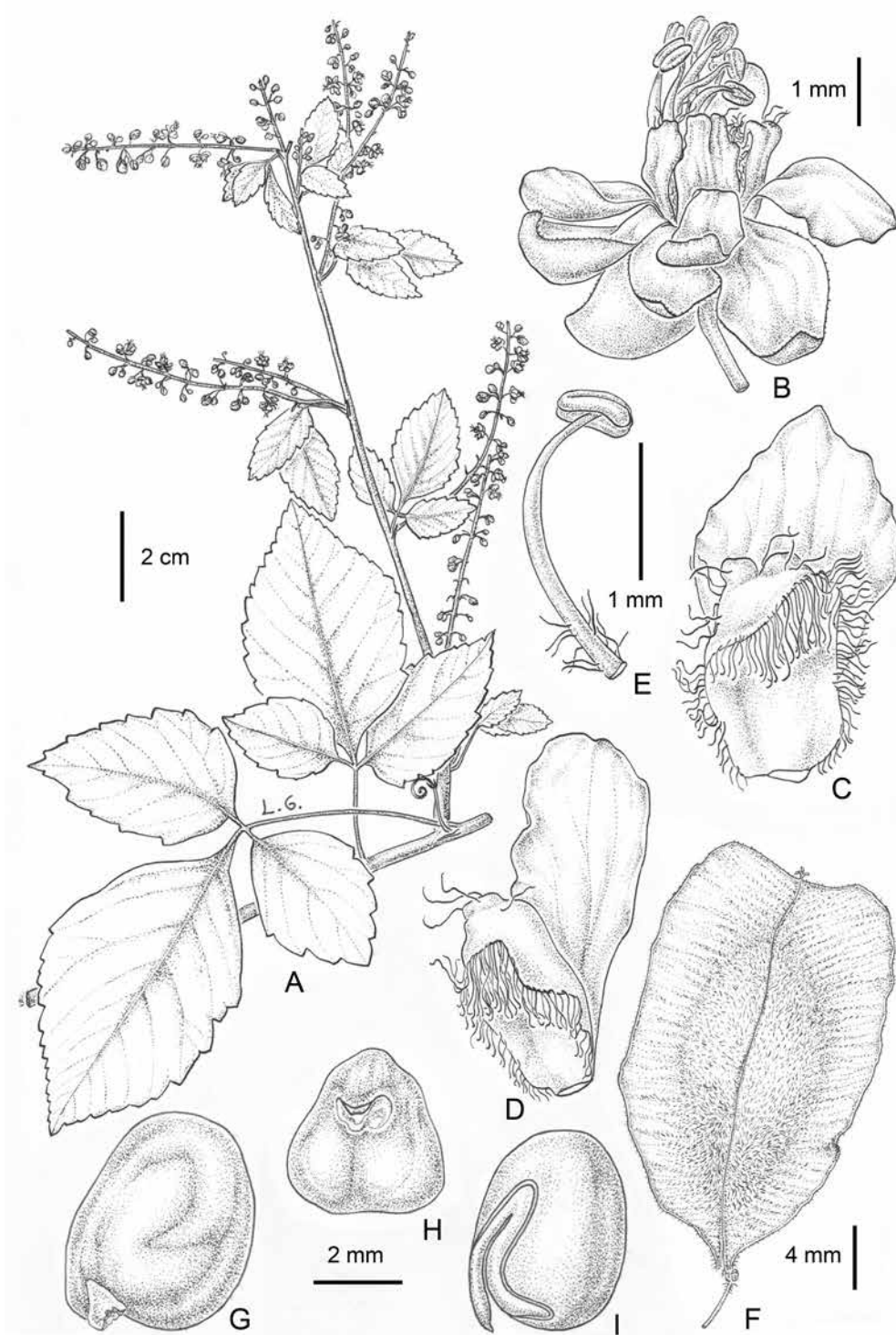
*Obs.*: Se reconoce por los folíolos ovado-angostos u -lanceolados, ennegrecidos en el material desecado, con el ápice acuminado en el folíolo terminal y agudo en los laterales, siempre mucronado, con margen inciso-dentado; por la inflorescencia con los cincinos pedunculados, por los botones florales subesféricos y por la flor con los pétalos suborbiculares, densamente glandulosos en la cara interna. La especie afín es *U. laevis* de la cual la diferencian los caracteres utilizados en la clave. Planta con exudado latescente.

Radlkofe (1932: 367) menciona esta especie para algunas localidades de los estados de Minas Gerais y Mato Grosso, y también para Trinidad (Trinidad y Tobago). Sin embargo estas localidades no han podido ser confirmadas.

**20. *Urvillea venezuelensis*** Ferrucci, *Brittonia* 58(1): 83-87. 2006. TIPO: VENEZUELA. Edo. Falcón. Dto. [ahora Municipio] Democracia, alrededores de Buruica, quebrada Araguato, entre Cerro Pozo Azul y Cerro Moporal [Maporal], 10°52'N, 70°18'W, 560-620 m, 1-III-1972 (fl, fr), G. Agostini & T. de Agostini 1048 (Holotipo VEN!; isotipos G!, NY!, US!). Fig. 31.

Arbusto trepador, vellosa. Indumento denso de pelos blanquecinos o castaño-blanquecinos, breves

y erectos, en tallos jóvenes, pecíolos y ejes de inflorescencia; además pelos glandulares dispersos, diminutos con contenido anaranjado. Tallos jóvenes, ca. 1,3 mm diám., terete, rama no florífera de 2,5 mm diám., con 5 costillas redondeadas o 3-lobada, lenticelas ferrugíneas de contorno circular. Estípulas subuladas, caducas, 3-5 × 0,5 mm, cara interna con pelos glandulares, cara externa pubescente; pecíolo 0,7-4 cm long.; folíolos sésiles o folíolo terminal con peciólulo hasta 10 mm long., 1-4 mm long. en los demás; cartáceos, discoloros, ovados, los laterales asimétricos, 2,5-9,5 × 1-5,5 cm; base cuneado-decurrente en el folíolo terminal, obtusa u obtusa-decurrente en los laterales, ápice agudo u obtuso, mucronado, dentado-serrados, 6-30 dientes obtusos, glandulares, excepcionalmente el folíolo lateral con una incisión externa que no supera 1/4 de la semilamina, epifilo ennegrecido en material desecado, vena media vellosa, el resto pubescente a pubérulo, hipofilo castaño-verdoso, pubescente, pelos curvos y abundantes pelos glandulares en ambas caras. Inflorescencia axilar, subespiciiforme, simple o tirso doble, o 2 tirsos simples axilares, pedúnculo subterete, 6-20 mm long., 2 zarcillos caducos o ausentes, raquis 0,6-7,5 cm long., cincinos subsésiles o con pedúnculo 1-2,25 mm long., cincinos a veces nutantes, 4-5-floros, separados por entrenudos notables, pedicelo floral ca. 2,5 mm long., en fruto 2,25-3 mm long., hispídulo, articulado en la base; brácteas triangular-subuladas, caducas, 1-2,25 mm long., externamente vellosas, con pelos glandulares dispersos en cara interna, bractéolas menores. Flores 3-3,5 mm long. Sépalos externos ovados, 1,5 × 1 mm, con pelos diminutos en cara interna; internos libres, ovados u obovados, los dos anteriores soldados en la base, 2-2,75 × 1,25-1,75 mm; todos externamente hispídulos o sólo los externos, margen con algunos pelos simples en la base, el resto con pelos glandulares. Pétalos oblongos u obovados, 1,75-2,5 × 0,75-1(-1,5) mm, con pelos glandulares en cara interna y escasos en cara externa; apéndice de pétalos posteriores 1,5 mm long., con cresta inconspicua biauriculiforme, apéndice deflexo brevísimo. Lobos nectaríferos prominentes, posteriores de contorno suborbicular, anteriores ovoide-obtusos. Androginóforo glabro, a excepción de un anillo de pelos en zona de inserción de estambres. Estambres de flor estaminada 2-2,75 mm long., filamentos pubérulos en la base, anteras glabras, expansión apical del conectivo inconspicua;



**Fig. 31.** *Urvillea venezuelensis*. **A:** Rama florífera. **B:** Flor estaminada. **C:** Pétalo posterior, cara interna. **D:** Pétalo anterior, cara interna. **E:** Estambre de flor estaminada. **F:** Fruto. **G:** Semilla, vista lateral. **H:** Semilla mostrando el arilo. **I:** Embrión (A, Saer d'Heguert 748, F; B-E, Pittier 13081, US; F, Agostini & Agostini 1048, isotipo US; G-I, López & Gutierrez 620, VEN). Originalmente publicado en *Brittonia* 58(1): 83-87. 2006.

en flor pistilada estambres ca. 1,75 mm long. Granos de polen peroblatos u oblatos, eje polar 13,1(15,7)19,6 µm, diám. ecuatorial 26,2(32,3)43,2 µm; sexina perforado-microrreticulada en cara proximal, igual o perforado-fosulada, colpo linear. Pistilodio con escasos pelos glandulares. Gineceo 2,75 mm long., ovario trigono-elipsoide, hispídulo y además con pelos glandulares, estilo menor o igual que ramas del estigma, éstas 0,5-0,75 mm long. Cápsula cartácea, de contorno obovado u oblongo, castaño-claro, ápice truncado-emarginado, lóculos lateralmente complanados, 2,4-3,1 × 1,5-1,8 cm, incluido estípite 0,5-2,5 mm long., cada lóculo 9-10 × 2-3 mm, alas 4-6 mm lat.; epicarpo veloso sobre porción seminífera, el resto con pelos simples y pelos glandulares, endocarpo pubescente, pelos crespos. Semilla trigono-elipsoide, madura una por fruto, 4,8-5,3 × 3,5-3,9 mm, inserta poco por encima de base del lóculo; arilo amarillento, lunado.

*Distribución, hábitat y fenología:* Endémica del NW de Venezuela (Fig. 8), región natural conocida como tierras altas del norte, se halla en suelos pedregosos, entre los 450-620 m de elevación; es común en cafetales. Con flores de enero a marzo, frutos maduros en abril.

*Nombre vulgar:* Falcón “guacharaco” (Agostini & Agostini 1048).

*Etimología:* El nombre específico indica el país donde la especie es nativa.

*Obs.:* Está estrechamente relacionada con *U. dasycarpa*, los caracteres que permiten reconocer a *U. venezuelensis* de su afin son los tallos, ejes de la inflorescencia y peciolo vellosos; los folíolos ennegrecidos en material desecado; el folíolo central ovado, dentado-serrado, y el pedicelo floral al igual que los sépalos hispídulos.

*Material adicional estudiado. VENEZUELA.* Edo. Cojedes: NW de San Carlos, 12-IV-1981, López & Gutierrez 620 (Paratipo VEN). Edo. Lara: De “la Tuna” via Duaca, 12-I-1967, Smith 592 (Paratipo VEN). Yaracuy: Hacienda Iboa near San Pablo, 13-I-1928, Pittier 12604 (Paratipos A, G, M, MO, NY, VEN); Iboa, 3-I-1929, Pittier 13081 (Paratipos A, F, G, M, MO, NY, US, VEN); Las Cojobas, I-1931, Saer d’Heguert 748 (Paratipos F, VEN).

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a C. L. Cristóbal quien fue la directora de la tesis doctoral que versó sobre la revisión de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea*, como así también a A. Krapovickas por su constante apoyo; a L. Simón y L. Gómez por preparar las ilustraciones, a L. Simón, W. Medina, G. Piesko, S. Solís y E. Lattar por la digitalización de las imágenes. A los curadores de los herbarios consultados por la atención brindada y el préstamo de los ejemplares. A mis colegas P. Acevedo-Rodríguez y G. Somner por el trabajo conjunto en la familia y por la posibilidad de trabajar con ellos, asimismo agradezco sus comentarios en la revisión del manuscrito los que contribuyeron a mejorarlo. Este trabajo ha sido subsidiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, por la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste y por numerosas becas de la Myndel Botanica Foundation.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. 1998. Novelties in Neotropical Sapindaceae II. Notes on *Averrhoideum*, *Serjania*, and *Porocystis*. *Novon* 8: 105-106. <https://doi.org/10.2307/3391975>
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P., K. J. WURDACK, M. S. FERRUCCI, G. JOHNSON, P. PEDRO DIAS, R. L. G. COELHO, G. V. SOMNER, V. W. STEINMANN, E. A. ZIMMER & M. T. STRONG. 2017. Generic relationships and classification of tribe Paullinieae (Sapindaceae) with a new concept of supertribe Paullinioidae. *Syst. Bot.* 42: 96-114. <https://doi.org/10.1600/036364417X694926>
- BRAGO, L. & J. L. ZARUCCHI. 1993. Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. *Monogr. Syst. Bot.* 45: 1059-1068.
- CORNER, E. J. H. 1976. *The seeds of dicotyledons*. Cambridge University Press, Cambridge.
- DAVE, Y. S. & J. J. SHAH. 1971. Developmental study on tendrils of *Cardiospermum halicacabum* L. *Proc. Indian Acad. Sci. Sect. B* 74: 217-226. doi: 10.1007/bf03050688
- ERDTMAN, G. 1966. *Pollen morphology and plant taxonomy. Angiosperms*. Hafner Publ. Co., New York.

- FERRUCCI, M. S. 1981. Recuentos cromosómicos en Sapindáceas. *Bonplandia* 5: 73-81.
- FERRUCCI, M. S. 1989. Cromosomas en *Cardiospermum* y *Diplokeleba* (Sapindaceae), significado taxonómico y evolutivo. *Bonplandia* 6: 151-164.
- FERRUCCI, M. S. 1991. Sapindaceae. En: SPICHTER R. S. & L. RAMELLA (eds.), *Flora del Paraguay*, pp. 1-144. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève-Missouri Botanical Garden.
- FERRUCCI, M. S. 1997a. *Urvillea peruviana* (Sapindaceae) nueva especie andina. *Bonplandia* 9: 237-240.
- FERRUCCI, M. S. 1997b. El número cromosómico de *Urvillea laevis* (Sapindaceae). *Bonplandia* 9: 305-306.
- FERRUCCI, M. S. 1985. Novedades en Sapindaceae-Eupaulinieae de Brasil. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24: 107-124.
- FERRUCCI, M. S. 2000a. Cytotaxonomy of Sapindaceae with special reference to the tribe Paullinieae. *Genet. Mol. Biol.* 23: 941-946.  
<https://doi.org/10.1590/S1415-47572000000400039>
- FERRUCCI, M. S. 2000b. Revisión de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el Neotrópico (Sapindaceae). Tesis doctoral, FCFN, Universidad Nacional de Córdoba.
- FERRUCCI, M. S. 2006. A new species of *Urvillea* (Sapindaceae) from Northwestern Venezuela. *Brittonia* 58: 83-87. [https://doi.org/10.1663/0007-196X\(2006\)58\[83:ANSOUS\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1663/0007-196X(2006)58[83:ANSOUS]2.0.CO;2)
- FERRUCCI, M. S. & L. M. ANZÓTEGUI. 1993. El polen de Paullinieae (Sapindaceae). *Bonplandia* 6: 211-243.
- FERRUCCI, M. S. & V. G. SOLÍS NEFFA. 1997. Citotaxonomía de Sapindaceae Sudamericanas. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 33: 77-83.
- FERRUCCI, M. S. & V. W. STEINMANN. 2019. Two new species of *Serjania* (Sapindaceae) from Michoacán, Mexico, with notes on *S. bitermata*. *Syst. Bot.* 44: 1-11. <http://dx.doi.org/10.1600/036364419X15620113920725>
- HUNZIKER, A. T. 1978a. Notas críticas sobre Sapindáceas Argentinas. III. *Houssayanthus*, genus novum Sapindacearum. *Kurtziana* 11: 7-24.
- HUNZIKER, A. T. 1978b. Notas críticas sobre sapindáceas argentinas. II. Contribución al conocimiento del género *Urvillea*. *Bol. Acad. Nac. Ci.* 52: 219-228.
- LEINFELLNER, W. 1958. Über die peltaten Kronblätter der Sapindaceen. *Oesterr. Bot. Z.* 105: 443-514.  
<https://doi.org/10.1007/BF01287807>
- LOMBELLO A. R. & E. R. FORNI-MARTINS. 1998. Chromosomal studies and evolution in Sapindaceae. *Caryologia* 51: 81-93.  
<https://doi.org/10.1080/00087114.1998.10589123>
- MARTÍNEZ CROVETTO, R. 1981. Plantas medicinales utilizadas en medicina en el NO de Corrientes. *Miscelánea* 59: 1-139. Fundac. Miguel Lillo. Tucumán.
- MARTÍNEZ QUESADA, E. 2009. Relación entre morfología foliar de antófitos y factores abióticos en las principales pluvisilvas de la Región Oriental cubana. *Revista Biol. Trop.* 57: 235-256.
- METCALFE, C. R. & L. CHALK. 1957. *Anatomy of dicotyledons*. Clarendon Press, Oxford.
- MULLER, J. & P. W. LEENHOUTS. 1976. A general survey of pollen types in Sapindaceae in relation to taxonomy. In: FERGUSON, I. K. & J. MULLER (eds.), *The evolutionary significance of the exine*, Linnean Soc. Symp. Ser. 1, pp. 407-495. Academic Press, London.
- PUNT, W., P. P. HOEN, S. BLACKMORE, S. NILSSON Y A. LE THOMAS. 2007. Glossary of pollen and spore terminology. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 143: 1-81.  
<https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2006.06.008>
- RADLKOFER, L. 1878. Ueber *Sapindus* und damit in Zusammenhang stehende Pflanzen. *Sitzungsber. der Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer Akad. Wiss. München* 8: 221-408.
- RADLKOFER, L. 1931-1934. Sapindaceae. In: ENGLER, H. G. A. (ed.), *Das Pflanzenreich* 4, 165 (Heft 98): 1-1539. Verlag von H. R. Engelmann (J. Cramer), Weinheim.
- SOLÍS, S. M. & M. S. FERRUCCI. 2006. Comparative leaf morpho-anatomical studies of two South American species of *Cardiospermum* (Sapindaceae) with special reference to adaxial domatia. *Blumea* 51: 153-164.  
<https://doi.org/10.3767/000651906X622418>
- SOLÍS, S. M., B. GALATI B. & M. S. FERRUCCI. 2010. Microsporogenesis and microgametogenesis of *Cardiospermum grandiflorum* and *Urvillea chacoensis* (Sapindaceae, Paullinieae). *Austr. J. Bot.* 58: 597-604.
- SOLÍS NEFFA, V. G. & M. S. FERRUCCI. 2001. Karyotype of some *Paullinieae* species (Sapindaceae). *Caryologia* 54: 371-376.  
<https://doi.org/10.1080/00087114.2001.10589248>
- SOUSA-BAENA, M. S., N. R. SINHA, J. HERNANDES-LOPES & L. G. LOHMANN. 2018. Convergent evolution and the diverse ontogenetic origins of tendrils in Angiosperms. *Front. Plant Sci.* 9: 403.  
<https://doi.org/10.3389/fpls.2018.00403>



## M. S. Ferrucci - Revisión taxonómica del género *Urvillea*

- THIERS, B. 2016 [continuously updated]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org-ih/>
- URDAMPILLETA, J. D., M. S. FERRUCCI, J. M. D. TOREZAN & A. L. VANZELA. 2006. Karyotype relationships among four South American species of *Urvillea* (Sapindaceae: Paullinieae). *Plant Syst. Evol.* 258: 85-95. <https://doi.org/10.1007/s00606-005-0393-6>
- URDAMPILLETA, J. D., J. P. COULLERI, M. S. FERRUCCI & E. R. FORNI-MARTINS. 2013. Cytotaxonomy and Phylogenetic studies in South American species of *Cardiospermum* L. (Paullinieae, Sapindaceae). *Pl. Biol.* 15: 868-881. <https://doi.org/10.1111/j.1438-8677.2012.00679.x>
- VAN CAMPO, M. 1976. Patterns of pollen morphological variation within taxa. In: FERGUSON, I. K. & J. MULLER (eds.), *The evolutionary significance of the exine*, Linnean Soc. Symp. Ser. 1, pp. 125-137. Academic Press, London.
- WALKER, J. W. & J. A. DOYLE. 1975. The bases of angiosperm phylogeny: Palynology. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62: 664-723. <https://doi.org/10.2307/2395271>

## ÍNDICES

En el índice de nombres científicos se indican con **negrita** los nombres válidos; en el índice de coleccionistas se señala entre paréntesis el número de la especie.

### NOMBRES CIENTÍFICOS

- Balsas* 62  
***Cardiospermum*** 54, 60, 62, 72  
*Cardiospermum cuchujaquense* 70  
***Cardiospermum halicacabum*** 57  
*Cardiospermum oliveirae* 81, 83  
*Cardiospermum procumbens* 87, 89  
*Cardiospermum pterocarpum* 90, 91  
*Cardiospermum pterocarpum* var. *balegnoi* 65  
*Cardiospermum triphyllum* 98  
*Cardiospermum ulmaceum* 102  
*Chimborazoa* 62  
*Houssayanthus* 54, 62  
*Koelreuteria triphylla* 102  
***Lophostigma*** 54, 62  
***Paullinia*** 54, 60, 62, 93  
**Paullinieae** 53, 54, 56, 57, 62, 89  
**Paulliniinae** 58  
**Paulliniodae** 53, 54, 62  
**Rosidae** 60  
**Sapindaceae** 53, 60  
***Serjania*** 54, 60, 62, 63  
*Serjania cirrhiflora* 102  
*Serjania lanceolata* 100, 101  
***Serjania macrolopha*** 63  
*Serjania moritziana* 100  
*Serjania sinuata* 102,  
***Thinouia*** 54, 62  
**Thouinieae** 62  
*Urvillea* 53, 54, 55, 57, 58, 60, **62**, 63  
*Urvillea affinis* 100  
*Urvillea andersonii* 55, 57, 58, 60, 61, 65, **110**,  
 111, 112  
*Urvillea berteriana* 100  
*Urvillea chacoensis* 55, 56, 59, 60, 61, 62, 64, **65**,  
 66, 68, 70, 106, 110  
***Urvillea cuchujaquensis*** 55, 60, 61, 63, 64, **70**,  
 71, 73  
***Urvillea dasycarpa*** 55, 56, 57, 61, 63, 65, 73, **113**,  
 114, 123  
*Urvillea euryptera* 106  
***Urvillea filipes*** 55, 56, 60, 61, 62, 64, **72**, 74, 75,  
 85, 87  
***Urvillea glabra*** 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, **76**,  
 77, 78, 79, 81, 100  
***Urvillea intermedia*** 55, 60, 61, 63, 64, **78**, 79, 80  
***Urvillea laevis*** 55, 56, 57, 61, 62, 63, 65, 112, **115**,  
 116, 120, 121  
*Urvillea laevis* fo. *fuscescens* 118  
*Urvillea laevis* fo. *membranacea* 115  
*Urvillea laevis* fo. *pubescens* 115, 118  
*Urvillea macrolopha* 54, 63  
*Urvillea mexicana* 100  
*Urvillea obtusifolia* 102  
***Urvillea oliveirae*** 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63,  
 64, **81**, 82, 83, 90  
***Urvillea paucidentata*** 55, 57, 60, 61, 64, 75, 76,  
**83**, 84, 87  
***Urvillea peruviana*** 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 64,  
 75, 76, **85**, 86  
***Urvillea procumbens*** 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63,  
 64, **87**, 88, 89, 90, 93  
***Urvillea pterocarpa*** 55, 56, 58, 60, 61, 62, 63, 65,  
 89, **90**, 92  
*Urvillea pubescens* 102  
***Urvillea rufescens*** 55, 57, 60, 61, 63, 64, 68, **93**,  
 94, 106  
*Urvillea schomburgkii* 102  
*Urvillea* secc. *Platyelytron* 54, 63  
***Urvillea*** secc. ***Stenelytron*** 54, 57, 58, 60, 63, 96,  
 98, **110**, 113  
*Urvillea* secc. *Urvillea* (= *Physelytron*) 57, 63, **65**,  
 98  
***Urvillea stipitata*** 55, 57, 61, 63, 65, 112, **118**, 119  
*Urvillea stipitata* fo. *subhirsuta* 118  
***Urvillea stipularis*** 55, 57, 61, 64, 79, **96**, 97  
*Urvillea tenera* 118  
***Urvillea triphylla*** 55, 57, 61, 63, 64, 78, 79, 81, **98**,  
 99, 100  
***Urvillea ulmacea*** 54, 55, 58, 61, 62, 63, 64, 70, 95,  
 98, **100**, 101, 103, 106, 110  
*Urvillea ulmacea* fo. *berteriana* 100, 102, 106  
*Urvillea ulmacea* fo. *genuina* 70, 110  
*Urvillea ulmacea* fo. *incisa* 100, 106  
*Urvillea ulmacea* fo. *lanceolata* 101, 106  
*Urvillea ulmacea* var. *berteriana* 100  
***Urvillea uniloba*** 55, 56, 57, 60, 61, 63, 64, 68, **106**,  
 107, 110  
*Urvillea uniloba* fo. *dissecta* 65, 110  
*Urvillea uniloba* fo. *incana* 65, 110  
*Urvillea uniloba* var. *debilis* 108, 110

*Urvillea venezuelensis* 55, 57, 61, 65, 73, **121**, 122, 123

*Urvillea villosa* 63, 115

#### COLECCIONISTAS

Acevedo-Rodríguez, P. & G. L. Farias 3695 (12), 3711 (13)

Acevedo-Rodríguez, P. & E. Vargas 1775 (18)

Acevedo-Rodríguez, P. et al. 1435 (11), 1461 (4), 1500 (13)

Agostini, G. & T. de Agostini 1048 (20)

Agra, F. M. et al. 1704 (6)

Ahumada, O. & A. Castellón 4784 (1)

Ahumada, O. & A. Schinini 4115 (15)

Aliscioni, S. S. et al. 630 (1), 652 (1)

Amarilla L. et al. 61 (14)

Anderson, W. R. et al. 9150 (16), 37182 (16), 36939 (18)

Andrieux, G. 404 (17), 486 (17)

Anzótegui, L. M. 68 (14)

Araquistain, M. & D. Castro 1794 (14)

Araujo, D. 9870 (4)

Araujo, D. & A. L. Peixoto 256 (11)

Araujo, D. & M. C. R. Pereira 6597 (4)

Araujo, D. et al. 6851 (19) 10033 (4), 10323 (4)

Arbo, M. M. & M. S. Ferrucci 2193 (13)

Arbo, M. M. et al. 1725 (15), 1987 (15), 2283 (15), 7294 (6), 7529 (6), 7639 (16), 8865 (14)

Archer, W. A. & A. Gehrt s.n. (10), 16 (9)

Arenas, P. 1506 (1), 1716 (1), 2389 (1), 2756 (1)

Arguelles, E. 1492 (14)

Arrillaga, B. R. et al. 2705 (15)

Atahuachi, M. et al. 1897 (1)

Bailey, L. H. 407 (14)

Balansa, B. 2491 (14)

Balegno, B. 1457 (1)

Barbosa, E. & J. M. Silva 1496 (3)

Baylão Jr., H. F. & A. M. Gomes 362 (19)

Beaman, J. H. 05658 (14)

Beck, St. G. 6411 (18)

Belém R. P. 3594 (14), 3642 (14)

Belshaw, C. M. 3124 (14)

Berro, M. B. 3282 (15)

Berry, P. 1907 (14)

Bertero s.n. (14)

Bertoni, G. T. 1712 (15)

Bezerra, P. s.n. (18)

Biurru, F. & E. Pagliari 4637 (1)

Blanchet, J. S. 756 (19), 2381 (5)

Bonifacino, M. & K. Wilson 2079 (15)

Bonpland, A. J. A. & F. W. H. A. von Humboldt 629 (14)

Bordón, A. O. 140 (1)

Bortolotto, I. M. et al. 1145 (1)

Breedlove, D. E. & J. Strother 46133 (17)

Breteler, F. J. 4445 (14)

Brito, H. S. & S. G. da Vinha 119 (11)

Brizuela, J. s.n. (2), 900 (1)

Brunini, J. 77 (18)

Buchtien, O. 2220 (14)

Bunting, G. S. 8641 (14)

Burchell, W. J. 5004 (18)

Burkart, A. 67 (15)

Burkart, A. & N. Troncoso 11459 (1)

Burkart, A. et al. 23389 (15)

Busey, P. 422 (14)

Caballero Marmori, G. 899 (14)

Cabrera, A. L. et al. 14275 (14), 33843 (1)

Cabrera, A. L. 34115 (14), 4070 (14)

Cabrera, E. & G. Ibarra 1301 (14)

Cabrera, E. & H. de Cabrera 15196 (14)

Caley, M. s.n. (14)

Cárdenas, L. de G. 2012 (14)

Cardoso, D. 73 (16)

Castellanos, A. 18066 (1)

Chagas, E. C. O. & M. C. S. Mota 12050 (19)

Chavarria, U. 386 (14)

Chiang C., F. & G. Flores F. 1133 b (14)

Claussen, M. 24 (19), 88 (19), 511 (18), 650 (18), 1992 (19), 1995 (19)

Coêlho de Moraes, J. 830 (19)

Conceição, C. A. & J. Elias de Paula 2128 (14)

Coradin, L. et al. 6340 (16), 8574 (5)

Coulleri, J. P. et al. 102 (10), 126 (1), 419 (15)

Courbon, M. A. s.n. (15)

Cowan, C. 2797 (14)

Cremers, G. 7675 (14)

Croat, T. B. & D. P. Hannon 64146 (14)

Crüger, H. s.n. (14)

Damazio, L. s.n. (11)

Del Puerto, O. & E. Marchesi 15395 (15)

Dematteis, M. & A. Schinini 1765 (15)

Duarte, A. P. 8881 (12)

Dubs, B. 1458 (3)

Durignon, J. & P. P. Ferreira 418 (15)

Dusén, P. 13661 (13)

Edwards & M. Eaton 10 (14)

Elorsa C., M. 5242 (17)

- Esposto, N. s.n. (14)  
 Estrada, E. 360 (14)  
 Eyerdam, W. J. 25350 (1)  
 Fabris, H. A. & J. V. Crisci 7009 (1), 7262 (1)  
 Farias, G. L. 367 (12), 387 (12)  
 Fendler, A. 207 (14)  
 Fernandes, A. s.n. (14)  
 Fernandes, A. & F. J. Matos s.n. (18)  
 Fernández Casas, J. & J. Molero 3860 (10), 4058 (10)  
 Ferreyra, R. et al. 20552 (8)  
 Ferrucci, M. S. 817 (1), 913 (9)  
 Ferrucci, M. S. & G. V. Somner 1155 (11), 1164 (114)  
 Ferrucci et al. 478 (14), 481 (14), 622 (1), 656 (10), 700 (10), 930 (18), 1112 (8), 1302 (4), 1303 (11), 1313 (9), 1742 (14), 1787 (3), 1906 (3), 1919 (14), 2268 (18), 2575 (3), 2584 (1), 2680 (1), 2826 (10), 2919 (12), 3101 (17), 3106 (14), 3131 (3), 3133 (14), 3138 (1), 3255 (16), 3265 (6), 3295 (15), 3380 (18)  
 Flores M., A. 3698 (14)  
 Folli, D. A. 652 (18), 4341 (11)  
 Fortunato, R. H. 3265 (1)  
 Fortunato, R. H. et al. 4620 (1)  
 Foster, R. B. & H. Beltrán 13049 (14)  
 Fox, M. 359 (15)  
 Gaudichaud, M. C. 829 (19), 845 (19)  
 Gentry, A. 15152 (14)  
 Gentry, A. et al. 22706 (8), 73894 (18)  
 Glaziou, A. 2948 (19), 10418 (18), 13625 (18), 13626 (19), 13628 (19), 13629 (19)  
 Gomez, G. s.n. (19)  
 Gonçalves, L. M. C. 164 (14)  
 Gould, F. W. & M. Hyck 8139 (14)  
 Gregg, J. 139 (14)  
 Grimes, J. et al. 2345 (14)  
 Guaglianone, E. R. et al. 2753 (14)  
 Guilding, L. s.n. (14)  
 Hahn, W. J. 1502 (14)  
 Hassler, E. 14 (18), 4403 (10), 8473 (10)  
 Hattori, E. K. O. et al. 627 (14)  
 Hatschbach, G. 2323 (14), 13586 (13), 20373 (13), 21826 (9), 21828 (9), 22027 (3), 23335 (13), 33868 (18), 48105 (18)  
 Hatschbach, G. & A. R. Campos 58229 (13)  
 Hatschbach & J. M. Silva 50442 (16), 59813 (13)  
 Hatschbach, G. et al. 55211 (16), 62488 (3), 62859 (7), 73042 (3), 79139 (15)  
 HBK 629 (14)  
 Herb. HAL 127 (14)  
 Heringer, E. P. et al. 779 (6)  
 Hernández, L. 1362 (14)  
 Herzog, Th 536 (5), 539 (3)  
 Hieronymus, G. 686 (1)  
 Hoehne, F. C. s.n. 269 (1)  
 Hoehne, W. s.n. SPF 11278 (14)  
 Holway, E. W. D. 858 (14)  
 Humboldt, W. 629 (14), 6264 (1)  
 Hunziker, J. H. 939 (14)  
 Hunziker, A. T. 22902 (1)  
 Irwin, H. S. et al. 13973 (18), 17373 (14)  
 Jardim, J. G. et al. 2834 (5)  
 Jiménez, B. & M. J. Albert 1414 (10)  
 Jiménez, B. & G. Marín 1377 (14)  
 Jörgensen, P. 481 (14), 4455 (14)  
 Keller, H. A. 3516 (15), 8767 (14), 8823 (15)  
 Keller, H. A. & E. Alzamendia 2805 (14)  
 Keller, H. A. & M. M. Franco 12090 (15)  
 Keller, H. A. & N. G. Paredes 9945 (15)  
 Keller, H. A. & L. J. Ritter 10694 (15)  
 Keller, H. A. et al. 6289 (15), 6370 (15), 6834 (1), 7373 (14), 9509 (15), 12041 (15)  
 Kellerman, W. A. 8057 (14)  
 Kerber, E. 346 (14)  
 Killeen, T. 1059 (3)  
 Killeen, T. et al. 4185 (1)  
 Kollmann, L. & M. V. S. Berger 6232 (5)  
 Korte, A. 5006 (13)  
 Krapovickas, A. 3258 (15)  
 Krapovickas, A. & C. L. Cristóbal 34518 (9), 35238 (1)  
 Krapovickas, A. & A. Schinini 30446 (1), 31038 (1), 31237 (1), 32640 (3), 36352 (18), 38865 (1)  
 Krapovickas, A. et al. 13969 (10), 15002 (15), 18656 (1), 19560 (1), 27890 (1), 27995 (1), 28373 (1), 47498 (1)  
 Kuntze, O. s.n. (1)  
 Lampe, W. & M. de Lampe 99 (14)  
 Lane, M. 13 (14)  
 Lawrence, A. E. 673 (14)  
 Lawrence, A. & J. Borek 51 (14)  
 Legrand, C. D. 4746 (15)  
 Lima, D. de A. 71-6421 (19)  
 Lima, D. de A. et al. 52 (11)  
 Loiola, M. I. B. & R. T. Queiroz 874 (19)  
 López M., A. & A. Sagástegui 6249 (14), 8275 (8)  
 López, R. & O. Gutierrez 620 (20)  
 Lordêlo, R. P. s.n. (5)  
 Lorentz, P. G. 112 (15), 573 (15), 575 (15)



- Lundell, C. L. 17595 (14)  
 Luschnath, B. s.n (19)  
 Luteyn, J. L. et al. 4796 (14)  
 Lyra, R. P. & Staviski 643 (6)  
 Macedo, A. 1308 (10), 2040 (10)  
 Magalhães, M. 4829 (18)  
 Maranta, A. & P. Arenas 568 (1)  
 Martinelli, G. 11688 (11)  
 Martínez Crovetto, R. N. 10315 (10)  
 Martínez Crovetto, R. N. & E. Grondona 4033 (15), 4309 (15)  
 Martínez Crovetto, R. N. & A. Leguizamón 5621 (15)  
 Matuda, A. et al. 27560 (17)  
 Medina et al. 1034 (10)  
 Melo, E. et al. 4867 (11)  
 Menandro, M. S. 163 (14)  
 Mexia, Y. 4993 (18)  
 Meza Torres, E. I. et al. 214 (1), 795 (1)  
 Miranda, F. 5944 (17)  
 Molina R., A. 13026 (17)  
 Molina, A. M. et al. 348 (1)  
 Moreno, P. P. 18054 (14)  
 Moritz, J. W. K. s.n. (14)  
 Morton, C. V. 4841 (14)  
 Mosén, C. W. H. 1818 (18)  
 Múlgura de Romero et al. 3012 (15)  
 Nee, M. 35101 (1), 40856 (3), 41803 (3)  
 Nee, M. & G. Coimbra S. 41674 (3)  
 Nee, M. & M. Saldías P. 36317 (18)  
 Neill, D. 1198 (17)  
 Nelson, C. et al. 6767 (14)  
 Noblick, L. R. & M. J. Lemos 3975 (5)  
 Normann, G. 1 (15)  
 Novara, L. & S. Bruno 9558 (1), 9844 (1)  
 Nunes E. & P. Martins s.n. (18)  
 Occhioni, P. 337 (19)  
 Oliveira E. L. P. G. de 274 (6)  
 Oliveira, A. & D. Oliveira 885 (13)  
 Orlandi, R. P. 245 (14), 414 (19)  
 Ossa, J. A. de la s.n. (14)  
 Palacios, R. 1935 (3)  
 Paray, L. 3147 (14)  
 Pedersen, T. M. 4117 (14), 4651 (10), 11571 (15), 11861 (1), 12800 (1), 15037 (10), 15402 (1), 16138 (14)  
 Pedrosa, D. S. et al. 1136 (18)  
 Pensiero, J. F. et al. 7503 (1)  
 Pérez de Molas, L. & G. Navarro 7951 (1), 8368 (3), 8508 (14)  
 Pérez, L. 768 (14)  
 Pierotti, S. s.n. (1)  
 Pinto, G.C. & H. P. Bautista 84/83 (14)  
 Pipoly, J. J. 4444 (14)  
 Pittier, H. 12577 (14), 13081 (20)  
 Plowman, T. et al. 14256 (8)  
 Pohl, J. E. 705 (18)  
 Pott, A. et al. 2729 (18), 7780 (3)  
 Pozner, R. E. & M. Belgrano 269 (1)  
 Pringle, C. G. 6186 (14), 6269 (14), 11949 (14)  
 Purpus, C. A. 6154 (17)  
 Quarín, C. & J. M. González 2076 (15)  
 Queiroz et al. 14157 (14)  
 Quiroga, H. s.n (14)  
 Ragonese, A. 7 (1)  
 Ragonese, A. & J. A. Castiglioni 6701 (1)  
 Rambo, B. 39954 (15), 42961 (15), 43010 (14)  
 Ramella, L. et al. 2982 (3)  
 Ratter, J. A. et al. 5702 (14)  
 Regnell, A. F. III 341 (18)  
 Reitz, P. R. & R. M. Klein 3494 (14), 5822 (13)  
 Riedel, L. 533 (9)  
 Riedel, L. & B. Luschnath s.n. (11)  
 Rojas, T. & E. Hassler 2900 (3)  
 Rosa, P. et al. 878 (13)  
 Rotman, A. et al. 173 (1)  
 Ruiz Leal, A. 19454 (1)  
 Rusby, H. H. 543 (18)  
 Rusby, H. H. & F. W. Pennell 1092 (14)  
 Rzedowski, J. 14762 (14), 23513 (14)  
 Saddi, N. 4450 (7), 5998 (7)  
 Saer d'Heguert, J. 748 (20)  
 Sagástegui A., A. & J. Cabanillas S. 8594 (8)  
 Saint Hilaire, A. s. n. (18), Cat. A'123 (4), Cat. B'2 5s, Cat. C'2 N° 10 (11), 1066 (14)  
 Sandino, J. C. 579 (14)  
 Santillán, R. 546P (14)  
 Santos, L. B. & F. L. S. Ferreira 233 (14)  
 Santos, A. A. et al. (10)  
 Schinini, A. 4905 (14), 4977 (14)  
 Schinini, A. & E. Borda 15164 (1), 16364 (1), 16400 (1), 17826 (1), 18079 (14), 20411 (14), 20504 (10)  
 Schinini, A. & G. Caballero Marmori 30177 (10)  
 Schinini, A. & S. M. Pire 24897 (1)  
 Schinini, A. et al. 28120 (10)  
 Schulz, A. G. 863 (1), 1895 (1), 2265 (1), 2266 (1), 11230 (1), 15355 (1), 18186 (1)  
 Schwarz, G. J. s.n. (19), 11644 (1)  
 Schwindt, E. 4200 (15)

- Seidel, R. 668 (1)  
 Sello, F. 3490 (15)  
 Sieber, F. W. s. n. (14)  
 Silva, J. M. & E. Barbosa 5332 (3)  
 Silva, J. M. & O. S. Ribas 5777 (16)  
 Silva, M. A. da et al. 4638 (10)  
 Silva, M. F. F. & R. Souza 2494 (14)  
 Smith, H. H. & G. W. Smith s.n. (14), 1619 (14)  
 Smith, R. 592 (20)  
 Sobral, M. 4038 (12)  
 Solis Neffa, V. et al. 336 (1), 349 (1)  
 Somner, G. V. 199 (4)  
 Somner, G. V. et al. 601 (18), 607 (11), 615 (11),  
 710 (11), 759 (19)  
 Sopaga, J. 10 (1)  
 Sosa, M. M. & A. Schinini 65 (15)  
 Soto Núñez, J. C. 12022 (14)  
 Souza, V. de 164 (11)  
 Souza S., J. de 611 (19)  
 Spegazzini, C. s.n. (1)  
 Standley, P. C. 19449 (14), 20563 (14)  
 Steinbach, J. 2495 (3), 2685 (3), 8121 (3), 8163 (18)  
 Stevens, W. D. 11029 (14)  
 Stuckert, T. 3115 (1)  
 Terraffon, M. 32 (14)  
 Torres C., R. & C. Martínez 10496 (17)  
 Torres C., R. & P. Tenorio 12926 (17)  
 Torres, R. et al. 2406 (14)  
 Tressens, S. G. 1034 (15)  
 Tressens, S. G. & M. A. Ferreira 7073 (1)  
 Tressens, S. G. & H. A. Keller 6991 (1)  
 Tressens, S. G. & R. O. Vanni 1945 (15)  
 Tressens, S. G. et al. 2348 (15), 2469 (15), 3278  
 (15), 5573 (15), 5708 (15), 6379 (14)  
 Troncoso, N. S. & N. Bacigalupo 2990 (15), 3004 (15)  
 Tschá M. C. et al. 246 (14)  
 Tsugaru, S. & Y. Sano B-237 (14)  
 Tweedie, J. s.n. (15)  
 Ulibarri, E. A. 435 (1)  
 Urdampilleta, J. D. & I. R. Costa 321 (10), 322 (9)  
 Urdampilleta, J. D. & M. S. Ferrucci 442 (12)  
 Urdampilleta, J. D. & S. Obando 293 (4), 348 (13)  
 Valdés R., J. et al. 335 (2)  
 Valla, J. J. et al. s.n. (15)  
 Van Devender, T. R. et al. 92-1012 (2), 92-1178 (2),  
 93-1320A (2), 95-1171 (2)  
 Vanni, R. O. et al. 494 (14), 968 (14), 3361 (18)  
 Vauthier, M. 183 (19)  
 Vélez, I. 3487 (14)  
 Ventura A., F. 5992 (17)  
 Ventura, E. & E. López 1127 (14)  
 Vervloet, R. R. et al. 3033 (12)  
 Vianna, M. C. et al. 1834 (14)  
 Villanueva G. 252 (17)  
 Villanueva G., R. 225 (17)  
 Webster, G. L. 19857 (14)  
 Weinberg, B. 334 (4)  
 Whitefoord, C. 9074 (14)  
 Williams, L. O. & T. P. Williams 23298 (14)  
 Wood, J. R. I. & D. Villarroel 25473 (10)  
 Woolston, A. L. 277 (14)  
 Woytkowski, F. 5686 (8), 6790 (18), 6842 (8)  
 Wrigley, B. L. 269 (14)  
 Xena, N. 566 (14)  
 Zardini, E. 5566 (14)  
 Zuloaga, F. O. et al. 2017 (15), 2189 (15)